Beschreibung und Erklärungsversuch einer mit ‚amniotischen Bändern' behafteten menschlichen Missbildung.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe.

Unter dem Präsidium

des

HERRN PROFESSOR DR. C. KUPFFER

der medicinischen Fakultät

der

k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt

von

P. H. TESDORPF
approb. Arzt
aus
Rio de Janeiro.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Mit zwei Figuren-Tafeln.

München, 1883.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554602_0200

Beschreibung und Erklärungsversuch einer mit ‚amniotischen Bändern' behafteten menschlichen Missbildung.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe.

Unter dem Präsidium

des

HERRN PROFESSOR DR. C. KUPFFER

der medicinischen Fakultät

der

k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt

von

P. H. TESDORPF
approb. Arzt
aus
Rio de Janeiro.

Mit zwei Figuren-Tafeln.

München, 1883.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

SEINEM EDLEN GROSSVATER

Dr. LUDWIG OPPENHEIMER

O. A. RATH A. D.

IN LÜBECK

IN DANKBARKEIT GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Man verlangt, dass eine schriftliche Arbeit, einem Gemälde gleich, einen Rahmen trage. Der Rahmen vorliegender Schrift sei der Dank, welchen ich Ihnen, Herr Professor KUPFFER, ehrerbietig darbringe.

Im Oktober 1882 ward das mifsgeftaltete Kind, defsen Befprechung folgt, von einer Frau, die fich als Hebamme ausgab, dem Hausmeifter der anatomifchen Anftalt zu München mit der Angabe überliefert, dafs es vor wenigen Stunden geboren fei und eine Stunde lang geathmet habe.

Da der Hausmeifter die Ueberbringerin nicht nach ihrem Namen fragte, fie von felbft nicht wiederkehrte, fo ift erklärlich, dafs unermittelt blieb, ob die Perfon wirklich Hebamme war und unter welchen Umftänden die Geburt des Kindes erfolgt war.

Das Kind war bei der Uebergabe in der That todt, aber frei von Spuren eines gewaltfamen Todes und ordnungsgemäfs abgenabelt. Vom Hausmeifter fogleich in 50 procentigen Spiritus gebracht ward es drei Tage fpäter für fiebenzig Stunden in Waffer verfetzt und während diefer Zeit, unter forgfältiger Bewahrung vor dem Eintrocknen, in der Art der beigefügten Abbildungen gezeichnet. Nachdem es gezeichnet war, wurde das Kind in ungefähr 60 procentigen Spiritus gelegt. Es blieb diefem ausgefetzt, während die äufsere Unterfuchung ftattfand.

Aeussere Untersuchung.

Es liegt ein Mädchen vor uns, das im Ganzen den Eindruck eines Fötus vom fiebenten Monate macht. Es ift am Hinterkopfe mit dem einen Ende des Mutterkuchens verwachsen, zeigt im Geficht, an Händen und Füfsen mannig-

fache Mifsbildungen und regelwidrige Färbung in der rechten Stirngegend.

Das Anliegen des Kinnes an der Bruft, die leichte Wölbung des Rückens, die Beugung der Oberfchenkel in den Hüft-, der gekreuzten Unterbeine in den Knie-Gelenken, fo wie die feitlich vorn der Bruft angefchmiegten Oberarme, die vor derfelben neben einander liegenden fpitzwinklig gebeugten Unterarme kennzeichnen die Haltung der Frucht als eine im Allgemeinen regelrechte. — Der Hals ift in geringem Grade nach links gedreht. Der linke Unterfchenkel zeigt fich verfchmächtigt und verbogen.

Der Thorax ift — der Breite der Zwifchenrippenräume nach zu fchliefsen — auf's Aeufserfte erweitert. Aus dem After tritt fchon bei gelindem Zufammenpreffen des Abdomen reichliches Mekonium. Zwifchen den wallartigen grofsen Schamlippen ragt hügelartig das kleine Lippenpaar, zwifchen Frenulum und Präputium die Clitoris hervor.

Die Gefammtlänge des geftreckten Kindes vom Scheitel bis zur Ferfe mifst 31'5 Cm., — die Länge vom Scheitel bis zum Schwanzbeinende 21,5 Cm. Die Schulterbreite ift 8, der Trochanteren-Abftand 5 Cm.

Das Gefammtgewicht der Frucht und ihrer Häute betrug am 26. Oktober 831,5 Gr. Das Gewicht der Frucht allein bei aufserhalb der Wagfchale geftützt aufliegenden Eihäuten mafs 655 Gr., das der für fich in ähnlicher Weife gewogenen Eihäute 210 Gr.

Die **Fruchthäute** im Zufammenhange gleichen in Fig. I einer Tafche, die mit der Oeffnung abwärts gekehrt ift. Die mächtigere hintere Wand diefer Tafche wird von der Placenta P gebildet. Von deren Rande fchlagen Chorion C und Amnion A mit einigen dem erfteren anhaftenden Deciduafetzen zur Bildung der vorderen Tafchenwand fich um. Die Oeffnung der Tafche entfpricht der Stelle des Eihautriffes, mifst als Kreis gedacht im Durchmeffer 7,5 Cm. und überragt in ihrem

hinteren Abſchnitte mit nahezu glattem Rande die Verwachsungsſtelle V des Mutterkuchens mit dem Kindskopf sowie das untere Ende der Placenta.

Die Placenta bietet regelrechte Beſchaffenheit, durch ſeichte Furchen gut begrenzte Cotyledonen und quer über die Uterinfläche verlaufend und dieſer feſt anhaftend einen 1 bis 2 Cm. breiten Streifen geronnenen Blutes. Sie gleicht einer Niere, deren gröſste Länge 16 Cm., deren gröſste Breite 10 Cm. beträgt und deren Dicke zwiſchen 1,1 und 2,8 Cm. ſchwankt.

Beim Einblick in die Taſche gewahrt man das Amnion ſoweit es deren vordere Wand auskleidet durchweg glatt, an ſeiner Placentafläche aber in zahllose feine, kreuz und quer verlaufende, leicht verſtreichbare Falten gelegt. Dieſelben fehlen nahezu, wo die Blutgefäſſe des Mutterkuchens wallartig hervorragen, treten dagegen an der Wurzel des Nabelſtranges mächtiger auf, hier zu gröſseren, nicht verſtreichbaren Falten eines manſchettenartigen Faltenkegels ſich vereinigend. Die Baſis dieſes Kegels iſt zugleich Urſprungsſtelle der Nabelſchnur und liegt excentriſch zur Placenta-Innenfläche. Aus den Falten des an einer Seite geriſſenen, der Nabelſchnur zum Theil ſchlaff anliegenden Kegel-Mantels heben ſich drei Faltenzüge ſcharf hervor, deren niedrigſter an der Spitze des Mantels ſich verliert, während die zwei anderen zu einem auf die Nabelſchnur ſich weiter fortſetzenden Strange zuſammentreten.

Die Nabelſchnur inſerirt in der Mitte des Meſogaſtrium. Sie iſt im Allgemeinen 7 Mm. breit und zerfällt in ein 4 Cm. langes fötales und ein 19,5 Cm. langes placentares Schnittſtück. Bis zur Schnittſtelle der Nabelſchnur läſst der erwähnte Strang ſich längs der einen Seite der Nabelſchnur verfolgen. Er entſpricht einer Chorda funiculi. Zwei andere, vielfach unterbrochene Chordae laufen der genannten parallel. In querer Richtung theilen zwei ſogenannte falſche Knoten das placentare Schnurſtück in drei nahezu gleich lange Theile.

Das fötale Schnurſtück trägt nur einen ſolchen Knoten. Aehnlich dem placentaren bietet der fötale Schnurtheil an ſeiner Anſatzſtelle oberflächliche Faltung dar. Eine der Chorda des placentaren Schnurſtückes entſprechende Verdickung iſt am fötalen Schnurtheil nicht zu finden. Gleichwohl ſtoſsen wir hier auf eine Bildung, wie ſie dort nur von der Chorda ihren Urſprung nimmt. Es handelt ſich um zipfelartige ſeitliche Ausläufer der Nabelſchnur. Zwei derſelben a^0 und a in Fig. I. finden ſich in einem gegenſeitigen Abſtande von 11 Cm. am freien Theil des placentaren Schnurtheils, zwei andere an der Wurzel des placentaren und dem Knoten des fötalen Schnurſtücks. Nur der dieſem Knoten ſich entwindende 6 Mm. lange Zipfel geht ohne Vermittlung einer Falte aus dem Nabelſtrang hervor. Die drei anderen — 6 —, 7 und 13 Mm. langen Ausläufer entſpringen faltenartig als platte, am Urſprunge 6 Mm. breite Zipfel aus der Amnionſcheide. Alle vier Ausläufer tragen die Farbe der Amnionfläche der Nabelſchnur und ſind zu feinen Fäden ausgezogen, an deren freiem Ende mit Hilfe der Lupe eine Riſsfläche nicht erweisbar iſt. Durch ihre Form und ihren Zuſammenhang mit der Amnionſcheide verdienen die Ausläufer den Namen „Amniotiſche Zipfel.“

Als amniotiſches Band iſt ein 2 Cm. langer Fortſatz zu bezeichnen, der dort, wo in Fig. I a^4 der obere Rand des Nabelſtranges ſich mit dem Placentarande kreuzt, mit 1 Mm. breiter Baſis aus einer unverſtreichbaren, 7 Mm. langen Falte des placentaren Amnion hervorgeht. Er iſt in Fig. I von der vorderen Taſchenwand verdeckt. Lupenvergröſserung läſst an ſeinem verjüngten freien Ende eine Riſsfläche unterſcheiden.

Den mächtigſten Faltenwurf des Amnion trifft man im Bereiche der ſchon erwähnten Kopfverwachſung V. Dieſe wird vermittelt von einer frontal zum Kinde geſtellten 17 Mm. breiten, 4 Mm. dicken Bandmaſſe, deren oberflächliche Bekleidung in die fötale Kopfhaut einerſeits, anderſeits in das Amnion

des benachbarten Placentaendes übergeht. Dieſer Uebergang erfolgt in der Weiſe, daſs von einer freien Brücke, die der Strang vom Mutterkuchen zum Kinde ſchlüge, kaum ſich reden läſst. Die 17 Mm. breite fötale Ansatzſtelle des Stranges gehört der linken Schädelhälfte an und liegt längs einer Linie, welche parallel der Kranznaht von den Spitzen beider Ohren aus durch den Haarwirbel des Hinterkopfs zu ziehen iſt. Der Haarwirbel liegt in der Kopf-Mittellinie; 25 Mm. von ihm entfernt liegt das mediale Ende der fötalen Anſatzſtelle jenes Stranges. Nackenwärts bildet dieſe Anſatzſtelle die Baſis einer dreiſeitigen Cutislücke. Die Bandmaſse selbſt zeigt vorderſeits einen in Fig. I abwärts laufenden Längsriſs, deſſen Verlängerung ein Cutisriſs in der mittleren Scheitelgegend darſtellt. Aufwärts geht die Bandmaſſe unter Bildung zweier ſeitlicher Falten in die Amnionbekleidung der Placenta über.

Von dieſen Falten gleicht die rechterſeits gelegene von der Fläche einem gleichſchenkligen Dreieck. Sie entſpringt mit 25 Mm. breiter Baſis und trägt an ihrer von dieſer 6 Mm. weit entfernten Spitze einen nach Farbe, Form und Härte möhrenartigen Zapfen a^1; derſelbe hat eine Länge von 15 Mm. und läuft in einen etwa ebenſo langen, dünnen, freiendigenden Wurzelfaden aus. Die linkerſeits entſpringende Falte a^3 miſst an der Urſprungsſtelle 15 Mm. und verjüngt ſich kaum entſtanden zu einem weiſslichen Bande, das 18 Mm. lang, 2 Mm. breit — mit ebenſo breiter fetziger Riſsfläche endet. Rechts von dieſer Falte birgt das Verwachſungsband eine von glatter Haut ausgekleidete, dem Schädel zu offene, 1 Cm. tiefe Taſche, deren als Kreis gedachte Oeffnung 7 Mm. im Durchmeſſer miſst. Ein dritter, abgeriſſen endender, 9 Mm. langer, 2 Mm. breiter Bandzug findet ſich in Fig. I a^2 zwiſchen den beiden eben beſchriebenen Seitenfalten und dem Nabelſtrange. Mit Rückſicht auf Geſtalt und Herkunft ſind alle drei Faltenbänder als „Amniotiſche Bänder“ zu bezeichnen.

Dieſen amniotiſchen Fortſätzen der Placenta ſchickt der **Fötus** vom Geſichte her drei gleichgerichtete häutige Fortſätze entgegen, deren zum Theil riſſige, zum Theil fadenförmige Endigungsweiſe die Vermuthung aufdrängt, daſs zwiſchen beiden Gruppen von Fortſätzen ein Zuſammenhang beſtand.

Bei Beſchreibung des Geſichtes werden dieſe Geſichtsfortſätze ausführlich behandelt werden. Vorerſt hat uns die äuſsere Beſchreibung des Hirnſchädels zu beſchäftigen.

Das **Aeussere des Hirnschädels** zeigt, wie aus Fig. I und Fig. II erſichtlich iſt, Unregelmäſsigkeiten der Form wie der Zuſammenſetzung. Drei Kopfgeſchwülſte, drei Cutislücken und eine Anzahl durch äuſsere Betaſtung erweisbarer Defecte in der Knochendecke bezeugen dies.

Bei Unterſuchung der Knochenlücken fallen die teigige Beſchaffenheit des Schädels und die mangelhaftere Entwicklung ſeiner linken Knochenhälfte auf. Vom Scheitelbeine dieſer Seite iſt, ſoweit von Auſſen durch Betaſten ſich ermitteln läſst, nur der Abſchnitt, welcher an die Schläfenſchuppe ſtöſst, vorhanden; dieſe ſelbſt iſt von Auſsen durchfühlbar. Die Schuppe des Hinterhauptbeins ſcheint auf der linken Seite unvollſtändig und von der Pars frontalis des linken Stirnbeins nur eine etwa 7 Mm. breite Spange dazuſein, die ſich von der Gegend der Pars nasalis ſchräg nach oben und links 2 Cm. weit erſtreckt. Auf der rechten Seite ſcheinen Hinterhaupts- und Schläfen-Schuppe vollſtändig, iſt das Scheitelbein zum gröſsten Theil vorhanden. Die Pars frontalis der rechten Stirnbeinhälfte fehlt allem Anſcheine nach in toto.

Ein über die hervorragendſten Hinterhaupts- und Stirn-Theile horizontal angelegtes Bandmaaſs trifft die Kuppen zweier der erwähnten Kopfgeſchwülſte, von denen die linkerſeits am Hinterkopf befindliche H^3 die Gröſse einer Haſelnuſs, die in der rechten Stirngegend gelegene H^1 faſt Wallnuſsgröſse bietet. Als Schädelumfang ergiebt das in erwähnter Weiſe angelegte Bandmaaſs 23,5 Cm. Unzuverläſsiger als

dieſes ſind bei der erheblichen Verſchiebbarkeit des Schädelinhaltes die übrigen, daher nicht erwähnten Kopfmaaſse. Haſelnuſsgroſs iſt auch die dritte, in der rechten hinteren Scheitelgegend liegende Geſchwulſt H^2, welche nicht wie die zwei anderen nur von behaarter Kopfhaut überzogen iſt, ſondern zum Theile auch von einer unter dieſer hervorkommenden roth und gelb gefleckten, in der Medianlinie zu einem weiſslichen Strange verdichteten Membran.

Im Bereiche dieſer Membran fällt in Fig. I als erster Hautdefect die elliptiſche, 28 Mm. lange, 16 Mm. breite Cutisſpalte S auf. An deren hinterem Umfange liegt von dem Verwachſungsbande in Fig. I verdeckt der dreiſeitige, von einer Fortſetzung des Amnion geſchloſſene zweite Hautdefect. Das Verwachſungsband bildet die Baſis dieſes Dreiecks, deſſen Spitze 18 Mm. rückwärts liegt und deſſen Ränder falzartig von der mit Lanugo beſetzten Schädelhaut ſich abſetzen. Die dritte ebenfalls dreiſeitige Cutisunterbrechung reicht mit ihrem unteren Theile in das Geſicht und kann nur im Zuſammenhange mit dem Geſichtsſchädel verſtändlich beſchrieben werden.

Das **Aeussere des Gesichtsschädels** iſt asymmetrisch. Auf der rechten Seite iſt er erheblicher verunſtaltet, als auf der linken. Dieſer Eindruck wird dadurch noch geſteigert, daſs die Geſchwulſt der Stirngegend rechts gelegen iſt. Die äuſsere Naſe fehlt allem Anſcheine nach vollſtändig.

Als Baſis der Geſichtstopographie diene eine Linie, welche die beiden in groſsem Abſtande von einander gelegenen Augen mit einander verbindet. Die Verzerrung der Geſichtstheile iſt daraus erſichtlich, daſs oberer Mundrand, unterer Rand der beiden in Fig. II ſichtbaren Oeffnungen Y^1 und Y^2, ſowie die oberen Ränder der beiden unteren Augenlider in dieſe eine Horizontale fallen. Dieſe Horizontale iſt 5,5 Cm. lang; ſie verbindet die äuſseren Winkel beider Augen quer über die Naſe, trifft ſeitlich verlängert in Fig. I die Spitze des linken, in Fig. II die des rechten Ohres und verläuft in Fig. I in

halber Höhe des Vorderkopfes. Der linke Abſchnitt der horizontalen Leitlinie fällt zuſammen mit dem Berührungsfalz der Lider des linken Auges; unterhalb des Mitteltheiles klafft der Mund, oberhalb deſſelben erblickt man in Fig. II zwei Oeffnungen, in Fig. I zwei ſcheitelwärts gerichtete Hautzipfel; rechterſeits bildet die Horizontale in einer Ausdehnung von 26 Mm. die Baſis der bereits erwähnten dreiſeitigen Cutisunterbrechung.

Dieſe Unterbrechung läſst in Fig. II die Oeffnung Y^1, den rechten Bulbus und eine Schwarte zu Tage treten, welche — durch ihre fleckigrothe Farbe, den Mangel an Behaarung und ſchwierigere Faltbarkeit von Schädel- und Geſichtshaut unterſchieden — der Geſichtshaut ähnlich eine Anzahl Runzeln trägt. Die Beziehung dieſer Runzeln zur rechten Naſe und zum rechten Auge iſt aus Fig. II erſichtlich, ſo gut, wie die Beziehung einer unterhalb der Dreiecksbaſis laufenden Furche zum rechten unteren Augenlide. Die in der Mitte der rechten Stirn gelegene Dreiecksſpitze ſteht 21 Mm. von der Baſis ab. Der laterale Rand des Dreiecks iſt 26 Mm. lang, der mediale 13 Mm. Alle drei über das Niveau der Dreiecksfläche leicht erhobenen Ränder ſind durch im Allgemeinen ſeichte Falzung von dieſer abgeſetzt. Der untere Theil des lateralen und der laterale Theil des unteren Randes beſtehen aus Lidrandtheilen, in deren Bereich der Falz bis zu 5 Mm. ſich vertieft. Der untere Lidrand iſt grob gekerbt, im medialen Theile frei von Wimpern und gleich dem oberen mit einer Längsrille verſehenen, mit Wimpern reich beſetzten rechten Lidſtück, gleich den regelrechten Lidrändern des linken Auges 12 Mm. lang. Auch der mediale Dreiecksrand zeigt ſich — und zwar im mittleren Drittel — mit wimperartigen Haaren wohlverſehen. In dem rechten Lidwinkel liegt der etwas collabirte rechte Bulbus mit querelliptiſcher, in der Quere 5 Mm., in der Höhe 2 Mm. meſſender undurchſichtiger Hornhaut vor. Der regelrechte linke Augapfel wird dagegen

erſt nach Erweiterung des unverklebten Lidſpalts mit runder, 5 Mm. breiter, trüber Hornhaut unter normalen Lidern ſichtbar. — Von den beiden anderen Winkeln der dreieckigen Cutisunterbrechung läuft der obere in eine faſt 0,5 Mm. ſchmale, 7 Mm. lange Cutisſpalte aus. In der dem Scheitel zugewandten Richtung dieſer Spalte ſchlieſst ein 12 Mm. langer, in einen feinen Faden ausgezogener Hautzapfen mit 2 Mm breiter Baſis an. Dieſer Zapfen, Z^1 in Fig. I und II, iſt der rechte der erwähnten drei Geſichtszipfel. Er iſt, ſoweit das ihm feſt anhaftende geronnene Blut erkennen läſst, von Cutis überzogen. — Der mediale Dreieckswinkel enthält einen Zugang zur rechten Naſenhöhle. Er grenzt mit ſeinem medialen Schenkel an einen Hautbalken, der 9 Mm. lang, 2 Mm. breit, 4 Mm. dick, — in Fig. II die genannte, 6 Mm. breite Oeffnung Y^1 von einer anderen, nur 2 Mm. weiten Oeffnung Y^2 ſcheidet. Bei Sondirung ſtellt der Balken ſich als Brücke heraus, welche über eine 12 Mm. tiefe Naſengrube zieht.

Wie ein Deckel liegt ſich ſelber überlaſſen in Fig. I der mittlere Geſichtszipfel Z^2 darüber. In Fig. II iſt dieſer Zipfel zurückgeſchlagen und überwölbt die viereckig klaffende Mundhöhle. Die beiden nahezu ſenkrecht geſtellten Seitentheile der längs des Frenulum geſpaltenen Oberlippe nehmen in Fig. II den Zipfel zwiſchen ſich. In gerader Flucht des nach oben links verlaufenden rechten Theils der Oberlippe nimmt der Zipfel ſeinen Urſprung. Er iſt dreikantig, an der Baſis 12 Mm. breit und läuft in einen dünnen Faden aus; mit Einſchluſs dieſes iſt er 45 Mm. lang. An der Uebergangsſtelle in den Faden zeigt er eine Längsfurche. Eine andere Furche läuft entlang der unteren Hälfte ſeiner vorderen Kante und ſetzt ſich in einen bräunlich gefärbten Falz am Saume des rechten Oberlippentheiles fort. Dieſer Falz ſcheidet, wie die gleichgefärbten Falze am linken Oberlippenſaume und am Saume der regelrechten Unterlippe, äuſsere Haut und Lippenſchleimhaut. Eine Furche trägt auch der zwiſchen beiden

Seitentheilen der Oberlippe gelegene Theil der Zipfelbafis. Durch diefe Bafis wird die Verbindung zwifchen mittlerem und linkem Gefichtszipfel hergeftellt. — Der linke Zipfel Z^3 gleicht einem lang ausgezogenen, an der Spitze fchief und riffig abgeftutzten Schweinsohr, das 31 Mm. Länge und an der Bafis eine gröfste Breite von 11 Mm. hat. Bis zur halben Höhe ift diefer Zipfel mit feiner Rückenfläche an die Stirnhaut angewachfen. Seine rinnenförmige Innenfläche ift mit Ausnahme des Randtheiles von zarter Haut bekleidet und fetzt fich gaumenwärts in eine von vorne her verdeckte, für eine feine Sonde 22 Mm. tiefe Höhle fort. Diefe Höhle zeigt fich, foweit fie aufzudecken ift, gleichfalls von zarter Haut bedeckt.

In der weit klaffenden Mundhöhle find ohne Weiteres die untere Gaumenfläche und der fie vorn wie feitlich überragende obere Zahnbogen fichtbar. Beide erweifen fich als nicht normal. Ein Gaumenfpalt ift nicht vorhanden; wohl aber deutet eine furchenartige Vertiefung im medianen Theile des Gaumengewölbes auf unvollkommenen Schluss des Gaumens. Der obere Zahnbogen erfcheint doppelt — in einen äufseren und inneren Wulft gegliedert, die durch eine Rinne von einander abgefetzt find. Der Mediantheil des äufseren Wulftes trägt eine kaum 0,5 Mm. breite Papilla incisiva. Der innere Wulft zeigt im vorderen Theile jederfeits fünf deutlich ausgeprägte, dicht gedrängte, crenelirte Gaumenleiften. Median von diefen tritt eine warzenartige Erhebung vor und hinter ihnen jederfeits eine mehrhöckerige Vorragung vom Ausfehen eines grofsen Zahnkeimes. Die mediane Warze mifst an ihrer runden Bafis im Durchmeffer 1 Mm. und trägt an ihrer Spitze eine Oeffnung, aus welcher ein kaum 1 Mm. langer Zapfen vorragt.

Der untere Zahnbogen ift normal. Die der Geftalt und Gröfse nach normalen Keime der vier Schneidezähne find deutlich zu erkennen. Die wohlgeftaltete Zunge reicht mit ihrer Spitze bis zu diefen Zahnanlagen.

Normal ist auch die äussere Gliederung der Ohren. Der Abplattung und oedematösen Wulstung des rechten Ohres entspricht, dass dasselbe 5 Mm. länger als das linke ist und dem Kopfe dichter anliegt. — Die Spitzen beider Ohren liegen in gleicher Höhe und bilden die Enden der zwei Leitlinien, deren eine quer über den Schädel ziehend die fötale Ansatzlinie des Verwachsungsbandes einschliesst, deren andere zum Zwecke der Gesichtstopographie in horizontaler Richtung gezogen ward.

Wie der Kopf des Kindes und die Schafhaut fallen **Hände und Füsse** durch regelwidrige Fortsätze ins Auge.

Auch in Bezug auf Haltung wie Beweglichkeit erweisen Hände und Füsse sich als regelwidrig. In der Vertheilung der Regelwidrigkeiten besteht beim Hand- wie Fuss-Paar unvollkommene Symmetrie.

Die rechte Hand stellt eine häufigere Form der Klumphand dar. Von ihren Fingern sind zwei verkümmert und verkrümmt. Sie kehrt — in Fig. I in situ abgebildet — ihre Beugefläche rückwärts der rechten Achselhöhle zu. Zum Unterarme, der sich zwischen Pronation und Supination befindet, steht sie in volarer rechtwinkliger Beugung unter leichter Abweichung ulnarwärts. Im Uebrigen ist sie gestreckt, derart, — dass die Finger in einer Flucht geschlossen neben einander liegen. Im Handgelenke und im zweiten wie dritten Finger-Mittelhandgelenke lässt sie nur beschränkte, in den anderen Gelenken regelrechte Ausladungen zu.

Unter den fünf Fingern sind nur Daumen und kleiner Finger regelrecht. Der Ringfinger ist es bis auf einen zarten Schnürring, dessen Enden an der radialen Fingerseite liegen und hier seitlich auseinander weichen. Er ist der längste, misst entlang der gestreckten Rückenseite 19 Mm.

Mittel- und Zeigefinger sind verkrüppelt, sind verkümmert und miteinander an den Grundphalangen in geringer Ausdehnung verwachsen.

Der längs der Rückenſeite 15 Mm. lange Mittelfinger beſteht äuſserlich aus drei durch Furchen von einander abgeſetzten Gliedern, von denen nur das Nagelglied der inneren Fingergliederung entſpricht. Das mittlere dieſer Glieder iſt das längſte, iſt von Tonnenform und birgt in ſeinem Innern das erſte Phalangealgelenk. Das von ihm durch eine ſeichte Rückenfurche abgeſetzte, 2 Mm. lange Nagelglied trägt auf ſeinem Rücken ein halbmondförmiges Nagelbett. Auf halber Rückenhöhe des erſten Gliedes zeigt der Mittelfinger einen ſiegelringähnlichen Hautwulſt. Das der Siegelringplatte entſprechende breiteſte Stück dieſes Wulſtes legt ſich quer über den Fingerrücken. Der dem Ringbogen zukommende Antheil trägt an der Handbeugeſeite zwei hirſekorngroſse, rauhe, ockerfarbene Buckel, die um die Fingerbreite von einander abſtehen. An der dem Zeigefinger zugewandten Seite iſt der Hautwulſt mit dieſem ſo eng verſchmolzen, daſs eine ausgiebige Spreitzung der beiden Finger nicht möglich wäre. An der Verſchmelzungsſtelle ſieht man handrückenſeits einen den genannten Buckeln gleichen Fortſatz ſich erheben.

Der 10 Mm. lange Zeigefinger iſt der kleinſte unter den Fingern. Ein tiefer Hautfalz, der mit dem Siegelring des Mittelfingers eine Achterſchlinge herſtellt, ſcheidet ihn in ein cylindriſches Wurzel- und ein kegelförmiges End-Stück, die gleiche Länge haben und in gelenkiger Verbindung ſtehen. Das Endſtück wiederum wird nahe dem freien Ende durch zwei ſeichte quere Rillen abgetheilt, von denen die der Fingerſpitze nähere Ringform hat, die andere als halber Ring dem Fingerrücken aufliegt. Eine innere Gliederung iſt am Endſtücke durch äuſseres Unterſuchen nicht erweisbar. Auch ein Nagel fehlt ihm.

Dem in Fig. I bei f' angedeuteten Falz des Zeigefingers ward bald nach der Ueberlieferung des Kindes ein feſter röthlicher Faden entwunden, deſſen mikroskopiſche atur ſpäter Erörterung findet.

Die linke Hand ſtellt wie die rechte eine Klumphand dar, doch eine ſolche von ſeltenerer Form. Sie läſst äuſserlich nur vier Finger unterſcheiden, von denen überdieſs drei verkrüppelt ſind. In Fig. III iſt ſie in natürlicher Gröſse, in der Anſicht von der Beugeſeite dargeſtellt und in Verbindung mit dem Handſtücke des ſupinirten Unterarmes. Dieſer iſt auch beim Kinde in situ ſupinirt, ſteht hier in ſteifer, höchſter, nicht völlig ausgleichbarer Ellenbeugung. Zum Unterarme iſt die Hand ulnarwärts ſo gebeugt, daſs ſie die Kleinfingerſeite beinahe an die ulnare Seite des Unterarmes legt. Der Zeigefinger iſt geſtreckt. Der Daumen und die übrigen Finger ſind eingeſchlagen. Hand wie Finger waren in dieſer Haltung zum Theil durch innere Steifigkeit, zum Theil durch äuſsere Strangverbindung feſtgehalten. Die Steifigkeit des Handgelenkes läſst in dieſem nur geringe dorſale und volare, ausgiebiger ulnare, aber radiale Beugung überhaupt nicht zu.

Durchaus normal, ſowohl was Form und Gröſse, als Beweglichkeit anlangt, iſt nur der Zeigefinger. Die anderen Finger kennzeichnen ſich von Vornherein dadurch als regelwidrig, daſs ein Strangwerk zwiſchen ihnen ausgeſpannt iſt.

Die auffallendſte Miſsgeſtaltung zeigt ſich im Bereiche des Ring- und kleinen Fingers, indem dort wo dieſe für gewöhnlich der Mittelhand entwachſen ein einzelnes, kegelförmiges Gebilde ſich erhebt. Dieſe Miſsgeſtaltung ſcheint an eine Miſsbildung der Mittelhand ſich anzuſchlieſsen, indem hier an Stelle der zwei ulnaren Metacarpusknochen nur einer durch äuſsere Betaſtung zu ermitteln iſt. Die Baſis des kegelförmigen Gebildes miſst im gröſsten, radioulnaren Durchmeſſer 1 Cm.; ſeine ulnare Seite miſst 17, die radiale 13 Mm. Länge. Mit der Mittelhand iſt dieſer Fingerkegel durch ein Gelenk verbunden, das ausgiebige Excurſionen nur ulnarwärts zuläſst. In ſeinem Innern iſt durch äuſsere Unterſuchung nur ein einziges Gelenk erweisbar. Dieſes Gelenk liegt der Kegelſpitze nahe und zerlegt dadurch den Kegel in zwei ungleich groſse

Theile. Der kleinere Spitzen-Theil ſtellt ein 4 Mm. langes wohlgebildetes Nagelglied dar. Der klumpige, maſſigere Grundtheil iſt auf der Rückenſeite von glatter Haut bedeckt; die Haut der Beugeſeite zeigt eine Furche und zwei Erhebungen, welche Fig. IV in doppelter Gröſse wiedergiebt. Die Furche iſt längsgerichtet und theilt die Beugefläche in zwei Hälften, auf deren dem Mittelfinger benachbarten die Erhebungen ſich befinden. Die Urſprungsſtellen letzterer liegen in einer Flucht und parallel der Furche. Die dem Nagelgliede nähere Erhebung X gleicht einem 5 Mm. langen, 1 Mm. dicken, biegſamen, cylindriſchen Zapfen, der in zwei Glieder geknickt iſt. Auf deſſen 3 Mm. lange, faſt 1 Mm. breite Baſis ſetzt, den Zapfen bis zur Spitze bekleidend, die Fingerhaut ſich fort. An dieſer Spitze iſt bei Lupenunterſuchung ein Buckel wahrzunehmen, deſſen Natur — ob die eines Nagels — einer mikroskopiſchen Prüfung zu ermitteln bleibt. Die andere, der Kegelbaſis zunächſt gelegene Erhebung gleicht einem an längſter Stelle etwa 3 Mm. langen Hautſproſs. Aus der dem Daumen und Mittelfinger zugewandten Spitze dieſes Sproſses entſpringen mit 1 Mm. langem und ebenſo breitem gemeinſamen Stamme zwei Fadengebilde. Das eine dieſer Gebilde ſtellt eine in geſtrecktem Zuſtande 12 Mm. lange, freiendigende zarte Ranke R dar, die nahe ihrer Urſprungsſtelle eine etwa 1 Mm. weite Oeſe birgt. Der andere Faden iſt Beſtandtheil des ſchon erwähnten Strangwerkes D, das ſich zwiſchen dem Fingerkegel, Mittelfinger und Daumen ausſpannt. Die Art, wie dieſes Strangwerk die regelwidrige Stellung der drei Finger beſtimmt, die Beweglichkeit derſelben beſchränkt, erinnert an die Strangbildung, welche bei der als «Permanente Beugung» bezeichneten Handverkrümmung vorkommt. Im Zuſammenhange mit dem Strangwerk gleichen die drei Finger einem Dreifuſs. Das Strangwerk ſelbſt gleicht einem Drahttriangel, wie es der Chemiker zur Stützung von Kochgeſchirren über Dreifüſſe zu legen pflegt. Es ſtellt ein gleich-

ſchenkliges, an den Spitzen in kurze Spangen ausgezogenes zartes Fadendreieck dar, das ſich mit dieſen Spangen an kurze Hautſproſſe der Beugeſeiten der drei Finger anſetzt. Die 4 Mm. lange Baſis dieſes Dreiecks wird von dem Faden hergeſtellt, der zwiſchen kleinem und mittlerem Finger ausgeſpannt iſt; die beiden je 3 Mm. langen Schenkel ſtellen die Verbindung des Daumens mit dem kleinen und mittleren Finger her. Alle Fäden ſind ockerfarben, durchſcheinend, ſind biegſam und ſo gut wie unausdehnbar.

Der Mittelfinger iſt nächſt dem vierten und fünften Finger am Aergſten miſsgebildet. Zufolge der beſprochenen Strangverbindung iſt er im Fingermittelhandgelenke permanent gebeugt. Ungefähr 4 Mm. von dieſem Gelenk entfernt umgiebt ihn eine Furche, welche auf der Rückenſeite ſeicht iſt, an der Beugeſeite ſich vertieft und hier die eine Anſatzſtelle des Fadendreiecks birgt. Dieſe Furche ſcheidet den Mittelfinger in ein kürzeres äuſserlich wohlgebildetes Wurzel-Stück und in ein End-Stück, das einem in der Mitte angeſchwollenen, 9 Mm. langen, an dickſter Stelle 5 Mm. breiten Zapfen gleicht. Eine der Spitze nahe, an der Beugeſeite gelegene Furche, welcher im Zapfeninnern ein Gelenk zu entſprechen ſcheint, ſcheidet dieſen Zapfen wiederum in zwei ungleich groſse Stücke. Das kleinere derſelben giebt ſich durch ſeine Lage am äuſserſten Fingerende, ſeine Kleinheit und die warzenartige Andeutung eines Nagelbettes als verkümmertes Nagelglied zu erkennen.

Auch der in die Hohlhand faſt auf's Aeuſserſte eingeſchlagene Daumen iſt durch die angegebene Verbindung permanent gebeugt. Er iſt es in allen Gelenken, da das Fadenwerk an der Beugeſeite ſeines Endgliedes haftet. Dieſes Endglied iſt verkümmert und zur Grundphalanx nach der lateralen Seite des Daumenballens ſtumpfwinkelig gebeugt. Ein rings von einem Hautwalle umzogener, am vorderen Rande zugeſtutzter Nagel kennzeichnet es als Nagelglied. Von der Grundphalanx wird das Nagelglied äuſserlich durch

eine ſeichte, in Fig. III durch f^2 bezeichnete Ringfurche geſchieden.

Dieſer Furche ward wie der Zeigefingerfurche der rechten Hand ein feſter röthlicher Faden entwunden, welcher an der Beugeſeite des Nagelgliedes, dort wo das Fadendreieck haftet, mit der Epidermis zuſammenhing.

Keiner der zwei entwundenen Fäden erreicht 1 Cm. Länge; ihre gröſste Breite beträgt 2 Mm. Der eine trägt eine Anzahl traubiger Sproſsen und eine zarte Fadenranke. Der andere gleicht einem einfachen, gedrehten Faden. Welcher von ihnen dem rechten Zeigefinger, welcher dem linken Daumen angehörte, ward bei der Entnahme der Fäden nicht beachtet.

Gleich den Händen verrathen die Füſse ohne Weiteres Klumpnatur. Die Einfachheit ihrer Miſsgeſtaltung macht Abbildungen überflüſſig.

Der linke Fuſs iſt kürzer, ſchmäler und ungeſtalter als der rechte. Er ſtellt einen nicht völlig ausgleichbaren Pes equinovarus mittleren Grades dar. Die drei erſten Zehen ſind verkümmert. Der linke Unterſchenkel iſt verſchmächtigt. Die Ferſe iſt gehoben, die Fuſsſpitze geſenkt; — zugleich ſind beide ſo einwärts gewandt, daſs die Sohle ſtark ausgehöhlt, von einer tiefen Querfurche durchzogen iſt und der Fuſsrücken mit auswärts convexem, ununterbrochenem Bogen in die fibulare Seite des Unterſchenkels übergeht.

Die verkümmerten drei erſten Zehen ſtellen gemeinſam einen Ballen dar. Die vierte und fünfte Zehe ſind wohlgeſchieden, gegen die Sohle nach Krallenart gebogen und tragen an normaler Stelle je einen von der Haut falzartig rings abgeſetzten Nagel.

Groſse, zweite und dritte Zehe ſind an dem erwähnten Ballen von der Rückenſeite her geſondert; auf der Sohlenſeite iſt der Ballen ungetheilt. Nur die dritte Zehe iſt am Ballen als ſolche zu erkennen. Sie iſt gleichwohl ſo ſehr verkümmert, daſs ihr freies Ende kaum die Sohle überragt. Die

Nagelanlage fehlt ihr auch bei Lupenuntersuchung. Die Trennung der dritten Zehe vom übrigen, gröfseren Ballentheile wird durch eine Rinne hergeftellt; die Verbindung mit demfelben durch eine fchmalfte Hautverwachfung, welche fich als Brücke derart über jene Rinne hinfpannt, dafs eine feine Borfte unter ihr Durchgang finden kann. Hinter diefer Brücke liegt ein 1 Mm. breiter rundlicher Hauthügel, der zufammen mit einem hinterwärts gelegenen fchmalen Hautwall die Anlage der zweiten Zehe darftellt. Die grofse Zehe bildet weitaus den mächtigften Theil des Ballens. Sie ift ein ungegliederter, von Haut glatt überzogener, im Innern einen feften Kern beherbergender Stumpf, in welchem feitlich von der ihn mit der dritten Zehe vereinigenden Brücke ein 1 Mm. breiter und ebenfo langer Faden wurzelt. Diefer Faden giebt drei Zweige ab, welche die gleiche Natur wie das Fadenwerk der linken Hand verrathen und deren längfter 4 Mm. lang ift.

Der rechte Fufs entbehrt des gröfsten Theils der grofsen Zehe. Er ift durch feine Pronation, die Abflachung des Rückens, die polfterartige Vorwölbung der Sohle, das ftarke Hervorfpringen des inneren, das Verftrichenfein des äufseren Knöchels und die ftarke Auswärtswendung der Fufsfpitze als Pes valgus mittleren Grades kenntlich. Die Ausgleichung der Fufsverkrümmung gelingt nur unvollftändig.

Die vier äufseren Zehen find ftark auswärts gewandt. Sie find es um fo mehr, je näher fie dem äufseren Fufsrand liegen. In derfelben Reihenfolge nimmt ihre krallenartige Krümmung zu, kommt ihre Rückenfeite mehr auf die Unterfeite des Fufses zu liegen und werden die Nagelanlagen unbeftimmter. Die zweite Zehe trägt am erften Gliede auf dem Rücken und der der grofsen Zehe zugewandten Seite eine feichte Furche, an welche eine Rückenfurche der dritten Zehe anfchliefst.

Von der grofsen Zehe ift nur ein Stumpf erhalten. Diefelbe ift von glatter Haut bedeckt, die an der tibialen Seite

des Ballens feſt an dem harten Kern des Stumpfes haftet, im Uebrigen frei verſchiebbar iſt.

Die weitere Beſchaffenheit des Kernes wird durch die innere Unterſuchung des Kindes, die mit dem Hirnſchädel anfängt, feſtgeſtellt.

Innere Untersuchung.

Ein von der Mitte des Scheitels ausgehender, das Schädeldach durchtrennender Kreuzſchnitt legt das **Innere des Hirnschädels** frei. Der Schnitt ſchont das zwiſchen Mutterkuchen und dem Kindskopfe befindliche Verwachſungsband, läſst es im Zuſammenhange mit dem rechten hinteren der durch ihn gebildeten vier Schädellappen.

Bei der Eröffnung quollen aus dem Schädelraume etwa zwei Eſslöffelvoll einer gelben, an weiſslichen Flocken reichen, breiigen Flüſſigkeit hervor. Die Flocken erwieſen ſich bei mikroskopiſcher Unterſuchung durch ihr dichtes Capillarnetz und den Zellenreichthum als Trümmer grauer Hirnmaſſe. Die ſie umgebende Flüſſigkeit enthielt in Menge Fetttropfen Myelingebilde und Neurogliaelemente, in geringerer Zahl Choleſterin- und Margarin-Kryſtalle, vereinzelt Kreatinkryſtalle. Stellenweiſe bot die Flüssigkeit bei ſtarker Vergröſserung das Ausſehen einer Emulſion, indem in ſchleimartiger, gelber Grundmaſſe feinſte Fettkügelchen kettenförmig aneinander lagen. Ob jene gelbe Färbung aufgelöſtem Blutfarbſtoffe entſtammte, war durch die Teichmann'ſche Probe nicht ermittelbar.

Der gewonnene Einblick in die Schädelhöhle erweiſt eine noch gröſsere Aſymmetrie der beiden Schädelhälften, als die äuſsere Unterſuchung darthat. Die linke Hirnhemiſphäre iſt etwa um ein Drittel kleiner als die rechte. Die Groſshirnſichel iſt ſtark nach links verrückt; ſie entſpringt als fadenſcheiniges, im Allgemeinen 12 Mm. breites Band längs einer Linie, die vom linken Anſatzende des mittleren Geſichts-

zipfels, entlang dem in Fig. I am Scheitel ſichtbaren hellen Strange g zur Mitte des Hinterhauptes zieht.

Bei Eröffnung des Schädeldaches trat unter der dabei zum Theil durchtrennten Pia mater das Gehirn mit ſcharf ausgeprägten, derb anzufühlenden Windungen hervor. Die Pia umſchloſs das Hirn als zarte, nirgends regelwidrig anhaftende Haut. — Obſchon es vor Einwirkung des wäſſerigen Weingeiſtes möglichſt gehütet wurde, erwies ſich das Gehirn drei Tage nach Eröffnung des Schädeldaches bei der Herausnahme zum gröſseren Theil in einen weichen Brei verwandelt; der Baſaltheil der rechten Hemiſphäre sowie das Kleinhirn waren zu einer Milch verflüſſigt. Eine regelrechte Zerlegung des Gehirnes ward dadurch unmöglich. Nirgends fanden ſich Trübungen der Hirnhäute, die genöthigt hätten, Brei oder Flüſſigkeit als zum Theil entzündliche Producte aufzufaſſen. Auch im Verlaufe der an der Schädelbaſis nach Lostrennung des Hirnes haftenden Hirnnerven war kein Exſudat — ſelbſt nicht bei Lupenunterſuchung — nachzuweiſen. An der Hirnoberfläche fielen in den hinteren Theilen beider Hinter-, den vorderen Theilen beider Vorder-Lappen in beiderſeits nahezu gleicher Ausdehnung eine Anzahl dichtgedrängter, roſtbrauner Flecken von Hanfkorn- bis Kirſchkern-Gröſse auf.

Nach Entfernung des Gehirnes ward die von harter Hirnhaut ausgekleidete, zum gröſseren Theile knöcherne Schädelbasis ſichtbar. Dieſelbe, im hinteren Abſchnitte nach hinten links verzerrt, zeigt einen erheblich geringeren Umfang der linken Hälften der drei Schädelgruben. — Ueber die hintere, theils knorpelige, theils knöcherne Schädelgrube ſpannt ſich in regelwidriger Weiſe das Tentorium. Ein vom Türkenſattel zur Eminentia cruciata am Hinterhauptbein ziehender, 15 Mm. breiter Spalt zerlegt es in zwei ungleich breite, 34 Mm. lange Schenkel. Der linke Schenkel zieht als kaum 2 Mm. breites weiſses Band vom linken vorderen Processus clinoideus zum inneren Hinterhauptshöcker, hier in die Groſshirnſichel über-

gehend; eine Kleinhirnſichel fehlt. Der rechte Schenkel, eine durchſcheinende weiſsliche Membran, gleicht einer in der Mitte 1 Cm. breiten Mondſichel. Sein freier innerer Rand verbindet den vorderen rechten Sattelhöcker mit einem von der inneren Protuberantia occipitalis 15 Mm. nach rechts gelegenen Punkte. Die Mitte dieſes Randes kreuzt von unten her ein dem Warzentheile des rechten Schläfenbeins entſpringender linſengroſser, an ſeiner Vorderfläche die Fossa sigmoidea bergender Knochenhöcker. Ein gleicher Knochenhöcker erhebt ſich dieſem quer gegenüber oberhalb des linken Tentoriumblattes vom linken Warzenbeine. Durch die Spalte des Tentorium gewahrt man das herzförmige, 13 Mm. breite, 18 Mm. lange, mit der Spitze nach hinten links gewandte Hinterhauptsloch und jederſeits vier kleine Lücken, durch welche in regelrechter Reihenfolge der V., der VII., VIII., der IX., X., XI. und der XII. Hirnnerv treten. Das VI. Nervenpaar verläſst unter der Dura mater die hintere Schädelgrube. Nach Ablöſung der Dura wird das der Form wie Gliederung nach regelwidrige Hinterhauptbein ſichtbar. Seine Schuppe ist mit den Gelenktheilen durch einen quer hinter dem Foramen magnum laufenden, 5 Mm. breiten Knorpelſtreif verbunden. Dieſer Knorpelſtreif trägt jederſeits zwei Ausläufer, deren vorderer das Scheitelbein vom Warzentheil des Felſenbeines, deren hinterer dasſelbe von der Schuppe des Hinterhauptbeins ſcheidet. Der äuſseren Form nach gleicht die Hinterhauptsſchuppe einem aufgeſpannten Fächer, deſſen convexer Bogenrand dem Baſaltheile des Hinterhauptsbeins und den Scheitelbeinen zugewandt iſt, während die zwei die Fächerbaſis bildenden, leicht concaven Schenkel 18 Mm. hinter der Bogenmitte ſich unter ſtumpfem Winkel treffen. Eine vom Scheitel dieſes Winkels zum rechten Rande des Foramen magnum ziehende Knochennaht zerlegt die Schuppe in zwei ungleich groſse Stücke. Das links gelegene Hauptſtück hat feſtes, faſt undurchſichtiges Gefüge. Das rechte Nebenſtück iſt wie die

Belegknochen des Schädeldaches biegſam und in ſtrahliger Structur durchſcheinend. — Die mittlere durchweg knöcherige Schädelgrube zerfällt durch die vorderen Abſchnitte der Tentoriumblätter in einen ſymmetriſchen medianen und zwei ungleich groſse Seitentheile. In der Mitte des Mediantheils liegt die Hypophyſis, an jeder Seite treten ein II., III., IV. Hirnnerv aus. Eine 3 Mm. dicke Knorpelfuge ſcheidet den Mediantheil dieſer Grube vom Hinterhauptbein. — In der vorderen Schädelgrube iſt der Ethmoidaltheil knorplig; die Orbitaltheile, deren rechter der gröfsere iſt, ſind häutig. In der Mitte des Ethmoidaltheils erhebt ſich der knorplige, 5 Mm. hohe, 4 Mm. lange Hahnenkamm, der ſich nach vorn in zwei ebenſo lange Leiſten, die Seitenwände des Foramen coecum gabelt. Zu beiden Seiten des Hahnenkammes liegen die unebenmäſsigen Siebplatten. Die linke ſtellt mit dem linken Orbitadache eine ebene Fläche dar und wird im medialen Theile vom linken Riechkolben bedeckt. Die rechte Siebplatte wird durch die vordere baſale, 1 Cm. lange Anſatzlinie der Groſshirnſichel in zwei Felder abgetheilt. Das mediale Feld liegt frei zu Tage; das laterale trägt den rechten Bulbus olfactorius und wird vom rechten mit ihm im Niveau gelegenen ebenen Orbitadache durch eine 13 Mm. lange, durchſchnittlich 1 Mm. hohe, theils häutige, theils knorpelige Leiſte abgeſetzt. Nach Entfernung der Riechkolben, von denen der linke weiter vorwärts reicht, zeigen ſich die Sieblöcher; die linkerſeits gelegenen ſind reichlicher und mächtiger entwickelt als die rechten.

Auch am Schädeldach erweiſt die innere Unterſuchung im Allgemeinen geringere Ausbildung der linken Schädelhälfte. Sowohl die Cutis, als der mit ihr ſtraff verbundene Epicranius, als das Perioſt und ein an deſſen Innenſeite haftendes, aus Belegknochen, Primordialcranium und Dura mater in wechſelndem Maaſse zuſammengeſetztes Blatt ſind linkerſeits ſchmächtiger als rechts. Die bei der äuſseren Unterſuchung gefundenen Hautunterbrechungen, Hervorragungen, Knochenlücken ſowie

das Verwachſungsband zwiſchen Schädeldach und Mutterkuchen bedingen theilweis dieſe wechſelnde Zuſammenſetzung.

Das Verwachſungsband wird mit der Scheere in ſeinem freien Theile quer durchſchnitten. Die ſo gewonnenen, in frontaler, längſter Ausdehnung 16 Mm. meſſenden Schnittflächen ſind von Dreiecksform. Die linkerſeits gelegenen, am linken Rande 6 Mm. breiten Baſalabſchnitte beider Dreiecke ſtimmen völlig überein; ſie werden von cavernöſem, rothbraunem, placentaähnlichem Gewebe hergeſtellt. Die rechtsſeitigen Spitzentheile ſind verſchieden. Der Spitzentheil der fötalen Schnittfläche ſtellt einen ſchmalen, gelblich weiſsen, rein amniotiſch ſcheinenden Streifen dar. Der Spitzentheil der placentaren Schnittfläche beſteht aus zweien ſolchen Streifen; dieſelben ſchlieſsen einen Spalt ein, welcher placentawärts in eine ſchon beſchriebene taſchenartige Höhlung des Verwachſungsbandes führt.

In den vorderen dieſer Streifen gingen vor Durchſchneidung des Verwachſungsbandes die Ränder des in der Scheitelgegend klaffenden Cutisſpaltes über. Nach Aneinanderlegen dieſer Ränder ſtellte die Taſche des Verwachſungsbandes die aufwärtige Fortſetzung einer flachen Höhle dar, die von Schädelcutis und der in der Scheitelgegend zu Tage liegenden Membran umſchloſſen ward. Dieſe Membran erweiſt ſich als ein aus Primordialcranium und Dura Mater untrennbar zuſammengeſetztes Blatt. Die mediane ſtrangartige Verdichtung der Membran bezeichnet den Urſprung der Groſshirnſichel und den Verlauf des Sinus falciformis maior; letzterer reicht rückwärts bis zum Hinterhauptshöcker, nach vorn kaum über die vordere Grenze des Cutisſpaltes.

Die hinter dem Verwachſungsband gelegene Cutislücke wird von einer Doppelhaut geſchloſſen, welche durch Verwachſung einer amniotiſchen Fortſetzung des Verwachſungsbandes und einer Fortſetzung der Dura-Primordial-Membran gebildet wird.

Die innere Unterſuchung der dritten, in der rechten

Stirngegend gelegenen Cutisunterbrechung fällt der Unterſuchung des Inneren des Geſichtsſchädels anheim.

Von den drei Hervorragungen barg die in der rechten Scheitelgegend liegende einen Theil der bei Eröffnung des Schädels ausgetretenen Flüſſigkeit. Im medialen Theile wird dieſe Vorragung nur von der Dura-Primordial-Membran, im lateralen auch vom Epicranius und der äuſseren Haut umſchloſſen; lateralwärts wird ſie von einer Einkerbung des rechten Scheitelbeins, in welches die Membran ununterbrochen übergeht, begrenzt.

Die in der rechten Stirn- und linken Hinterhaupts-Gegend gelegenen Erhebungen waren bei der Eröffnung des Schädelraumes von Hirnabſchnitten ausgefüllt. Die Bedeckungen beider ſetzen ſich aus Cutis, Epicranius und Dura-Primordial-Membran zuſammen. Am baſalen Rande der Hinterhauptserhebung ſind dieſe Schichten eng verwachſen. Dieſe Baſis hat Dreiecksform. Die hintere Dreieckſeite wird von einer Einkerbung des Hinterhauptbeins hergeſtellt; entlang derſelben geht die Dura-Primordial-Membran unter Bildung einer 4 Mm. tiefen Ausſackung in das Hinterhauptbein über. Die beiden anderen Seiten gehören häutigen Schädeltheilen an. Die mediale Seite grenzt an die linke Kante des hinteren Schädelhautdefectes; die vordere frontal geſtellte Seite liegt in der Verlängerung von deſſen vorderen Grenze. — Die Hervorragung der rechten Stirnſeite hat eine myrtenblattförmige Baſis. An deren lateralem, von der vorderen Kante des rechten Scheitelbeines gebildeten Rande geht die Dura-Primordial-Membran in Knochen über, während ſie am medialen Rande mit der die Stirnhautunterbrechung ausfüllenden Schwarte häutig verbunden iſt.

Die Knochenlücken erſtrecken ſich über ein gröſseres Gebiet, als Hautdefecte und Hervorragungen. Die innere Unterſuchung weiſt die Knochenlücken zum Theil anderen Schädelgegenden zu, als die äuſsere Betaſtung darthat. Die Stirnſpange,

welche als knöcherner Vertreter des linken Stirnbeines aufgefafst ward, erweift fich durch die Nahtverbindung mit der rechten Siebbeinplatte und durch den Anfatz der Grofshirnfichel längs des linken Spangenrandes als rechter Stirnbeinknochen. Das linke Stirnbein ift durch ein 1 Cm. breites, in fagittaler Richtung 5 Mm. meffendes Knochenblatt vertreten, welches, mit der rechten Stirnbeinfpange durch eine häutige Lamelle verbunden, rückwärts an die linke horizontale Siebbeinplatte gränzt, vorn und aufwärts in das Dura-Primordial-Blatt übergeht. Nächft den Stirnbeinen ift das linke Scheitelbein am Unvollftändigften entwickelt. Dasfelbe ftellt eine elliptifche leicht auswärtsgewölbte, in fagittaler Richtung 27 Mm., in frontaler 18 Mm. meffende Knochenplatte dar; es fteht in beweglicher Nahtverbindung mit der Hinterhaupts- und linken Schläfen-Schuppe. Nahezu normal ift nur das rechte Scheitelbein. Dasfelbe liegt gleich den übrigen Schädeldachknochen in Dura-Primordial-Haut eingefchloffen.

Das **Innere des Gesichtschädels** führt auf diefe Haut von Neuem. Sie erfetzt hier die fehlenden Stirnbeintheile beider Orbitae und liefert das Innenblatt der Schwarte, welche die dreieckige Unterbrechung in der rechten Stirnhaut ausfüllt. Die Ablöfung diefes Blattes von der übrigen aus Epicranius und Schleimhaut untrennbar zufammengefetzten Schwarte gelingt nur bis zur Urfprungsftelle des in Fig. I und II durch Z' bezeichneten Stirnzapfens. Die Epicranius-Schleimhaut-Schicht ift derb, zeigt eine faferige, von der Bafis des Stirnzapfens ausgehende Strahlung und auf röthlicher Innenfläche eine Anzahl rothbrauner, Erbsengröfse erreichender Petechien. Das Dura-Primordial-Blatt ift mit braunrother Farbe durchfcheinend; es geht ununterbrochen in das häutige Dach der rechten Augenhöhle über.

Die Knochen wie die Muskeln find auf der rechten Seite des Gefichtsfchädels mächtiger als links. Die beiden Nasenbeine fehlen.

Die Augenhöhlen unterfcheiden fich durch die Gröfse und die Lagerung ihres Inhalts. Ihrer Form nach gleichen fie dreifeitigen Pyramiden, deren Grundflächen nach vorn gewandt find; nur die temporalen und nafalen Wandungen find knöchern. — Die rechte Orbita ift die geräumigere. Ihrer abnormen Breite entfpricht die ungewöhnliche, aus Fig. I erfichtliche Länge des rechten unteren Lidrandes. Ihre obere Grenze wird durch die beiden queren, die Stirnfchwarte in Fig. I wie II durchziehenden Furchen äufserlich, bezeichnet. Längs diefen Furchen haften am Innenblatt der Schwarte der Levator palpebrae und der obere vordere Rand der Capsula Tenoni. Unter dem Levator, in die temporale Hälfte der Orbita gedrängt, liegen der rechte Bulbus und der an deffen Hinterwand eintretende, vom Foramen opticum an 18 Mm. meffende Sehnerv. Die nafale, nach vorn von einem Theil der Schwarte abgegrenzte Orbitahälfte wird zum gröfseren Theile von Fettgewebe ausgefüllt. Von den am Bulbus haftenden fechs Augenmuskeln ift der Rectus internus der mächtigfte. Er ift mit dem Muskelbauche des oberen Obliquus eng — jedoch trennbar — verbunden; einige feiner Bündel gehen mit gefonderten Sehnen in das nafale Blatt des Orbita-Periofites über. Im Inneren des Bulbus findet fich ein fchwarzer Brei, aus welchem fich eine röthliche, breiige Kapfel und eine zapfenförmige Linfe fondern laffen. Letztere zeigt an der Bafis einen Dreiftern, in deffen Spitzen die einen zweiten Dreiftern bildenden Seitenkanten des Zapfens übergehen. Die Linfenmaffe ift undurchfichtig, röthlich-gelb und undeutlich gefchichtet. — In der linken normale Gröfse bietenden Augenhöhle gelingt die Scheidung von Rectus internus und oberem Obliquus überhaupt nicht; die Bulbusfehne des Obliquus ift fo wenig wie feine Trochlea zu finden. Die Lagerung des übrigen Augenhöhleninhalts ift normal. Der linke Bulbus wird im Innern von dem durch eine Pupillarmembran gefchloffenen Uvealtractus bekleidet. Er birgt in fchwarzer, breiiger Maffe

eine der Form wie Anordnung der Sterne nach normale Linſe. In Farbe, Undurchſichtigkeit und Schichtung ſtimmt dieſe Linſe mit der des rechten Auges überein. Der linke Sehnerv iſt in ſeinem Orbitaverlaufe 2 Mm. kürzer als der rechte.

Die Lage der Naſenhöhlen iſt eine andere als Fig. I und II vermuthen laſſen. Sie liegen zu beiden Seiten einer Scheidewand, welche vom Keilbeinkörper vorwärts ziehend links von den beiden in Fig. II entblöſsten Geſichtsöffnungen endet. Dieſe Oeffnungen führen zum rechten Naſenraume. Das zum linken führende Naſenloch liegt im Grunde des linken Geſichtszipfels. Dem Inhalte wie der Form und Gröſse nach ſtimmen beide Naſenräume überein. Sie ſtellen trichterartige von Schleimhaut ausgekleidete Höhlen dar, welche 15 Mm. vom vorderen Zugange entfernt an der Vorderſeite des Keilbeinkörpers ohne Choanenbildung endigen. Die ſeitlichen und unteren Höhlenwandungen ſind knöchern. Von ihnen aus ragt in das Innere jedes Naſenraumes ein muſchelartiges, in ſagittaler Richtung 13 Mm. meſſendes knorpliges Gebilde. Auffallend iſt die Naſenſcheidewand. Sie hat 4 Mm. Dicke und wird von den knöchernen Innenwänden beider Naſenräume und einem dazwiſchen liegenden knorpligen, von derber, weiſser Haut umhüllten, 2 Mm. dicken Fortſatz des Keilbeinkörpers hergeſtellt. Hahnenkamm und vertikale Siebbeinplatte gehören dieſem Fortſatz an. Den unteren Rand desſelben umgreift der knöcherne Gaumen. Dieſer ſtellt eine 6 Mm. dicke, rückwärts in das Keilbein übergehende, in der Medianlinie geſchloſſene Knochenplatte dar. Dieſelbe ſchlieſst die Naſenhöhlen vom Munde und Rachenraume ab. An der unteren Fläche dieſer Knochenplatte entſpringt 17 Mm. vom vorderen Alveolarrande entfernt das in ein Zäpfchen auslaufende, mit ſeinem mittleren Theile an der Schädelbaſis angewachſene Velum.

Mund- wie Rachen-Höhle zeigen ſich nach Medianſpaltung der Schädelbaſis nach hinten links verzerrt. Am

Auffallendſten iſt die Verzerrung im unteren Rachenabſchnitt, deſſen Speiſeröhrenöffnung nach links verrückt iſt, während rechts davon ſich eine muldenförmige Ausbuchtung der Rachenſchleimhaut findet. Die Aſymmetrie des oberen Rachenabſchnitts wird an den ſeitlich vom Zäpfchen liegenden Tubenöffnungen ſowie an zwei Schleimhautgruben ſichtbar, die zwiſchen Schädelbaſis und dem Velum, Rachennaſengängen ähnlich, auf die Naſenhöhlen zuziehen. Das linke Tuben- und das rechte Gruben-Oſtium zeigen elliptiſche Form und knorplige Umwallung; die linke Gruben- und die rechte Tuben-Mündung liegen ſchlitzartig im Niveau der Rachenſchleimhaut. Die Gruben bieten 7, die Tuben 14 Mm. Tiefe. — Die auffälligſte Bildung zeigt das Schlundgewölbe. Seine Schleimhaut bildet eine Erhebung, welche vom Türkenſattel aus ſondirbar und mit hypophyſisartiger Maſſe angefüllt iſt; ſie hat Erbſengröſse und iſt an der Spitze mit einem fleiſchigen Knopf verſehen. Durchaus normale Bildung zeigt der Kehlkopf. Bei ſeiner Freilegung durch einen medianen Hautſchnitt werden nirgends Sugillationen im Halsgewebe ſichtbar.

Die Verlängerung dieſes Schnittes legt den Rippenkorb und den Inhalt des Abdomen frei.

Weder durch Beſchaffenheit noch Lagerung fällt das **Innere des Abdomen** auf. In breiter Bauchfellfalte ſchlägt ſich vom Nabel aus die Nabelvene zur linken Leberfurche, hier in den Ductus Arantii und einen zur Vena portae ziehenden Zweig zerfallend. Beckenwärts vom Nabel verlaufen die Nabelarterien vom Urachus begleitet. Nur Ileum und Dickdarm ſind mit Meconium gefüllt; die oberen Darmabſchnitte ſowie der Magen bergen auf blaſſer Schleimhaut ſpärliche Maſſen gelben Schleimes. Die Nieren ſind frei von Harnſäureinfarkten. Die Vagina zeigt erhebliche Weite, zottige Schleimhaut und bröckligen weiſsen Inhalt. Die Milz iſt am convexen, dem Zwerchfell zugekehrten Rand gelappt.

Als flaches Gewölbe ſpannt ſich das Zwerchfell zwiſchen

Bruſtraum und Abdomen aus. Seine Kuppe reicht bis zu den fünften Rippenräumen.

Das **Innere des Brustraumes** wird nach Entfernung des vorderen Rippenkorbes ſichtbar. Es kommen die Thymus, die vorderen Lungentheile und ein dukatengroſser Theil des Herzbeutels zum Vorſchein. Die Lungen beſtehen im Zuſammenhange mit dem Herzen im Waſſer die Schwimmprobe; ebenſo ſchwimmen die für ſich allein geprüften Lungen und kleinere Lungenſtücke. Sowohl beim Zuſammendrücken der letzteren unter Waſſer als beim Beſtreichen ihrer Schnittflächen mit dem Meſſer tritt Schaum zu Tage. Dabei wird an keiner Stelle abnormer Lungeninhalt ſichtbar. Die Lungenpleurae ſind normal, Petechien nicht zu finden. Bronchial- und Tracheal-Schleimhaut ſind ſtark geröthet. Der Herzbeutel birgt Spuren einer braunrothen, trüben, das rauhe Epicardium bedeckenden Flüſſigkeit. Der Herzmuskel iſt linkerſeits mächtiger als rechts. Die Herzkammern enthalten geringe, die Vorhöfe reichlichere Mengen geronnenen Blutes. Foramen ovale und Ductus Botalli ſtehen weit offen.

Entſcheidender als die Weite dieſer Blutbahnen iſt für das Alter der Frucht das Fehlen von Knochenkernen in den Condylen beider Oberſchenkel.

Im Uebrigen beſchränkt die **innere Untersuchung der Glieder** ſich auf die Zergliederung des Hand- und Fuſs-Paares.

Der linke Fuſs birgt in dem Ballen, welcher — wie die äuſsere Unterſuchung lehrte — die drei erſten Zehen einſchlieſst, vier Phalangen; zwei derſelben gehören der dritten, je eine der erſten und zweiten Zehe an. Die Phalanx der erſten und die der zweiten Zehe ſind verkümmert. Das von der Vorderſeite des Ballens vorragende Fadenwerk wurzelt in derbem, faſerigem, die verkümmerte Phalanx der zweiten Zehe umhüllendem Gewebe.

Ein Gewebe von gleicher Faſerung und Derbheit birgt der rechte Fuſs im Stumpfe der groſsen Zehe. Den feſten

Kern des Stumpfes ſtellt eine verkümmerte mit einem Knochenkern verſehene Phalanx dar.

Die linke Hand erfährt eingehendere Zerlegung. Ihr theils knorpliges, theils knöchernes Gerüſt iſt entſprechend der äuſseren Handform ulnarwärts verkrümmt. An dieſer Krümmung nehmen die Ulna durch ſtarkes Zurückweichen, der Radius durch ſtarkes Hervortreten ihrer unteren Enden Theil. Die Handwurzel gleicht einem knorpeligen Keile, deſſen der ulnaren Seite zugewandter ſchmaler Theil durch die Cartilago pisiformis und die verjüngten Cartilagines triquetra und hamata, deſſen Grundtheil durch die fünf anderen Wurzelknorpel hergeſtellt wird. Die Mittelhand weiſt, wie ſchon die äuſsere Unterſuchung darthat, nur vier Knochen auf. Dieſelben ſind wohlgeſtaltet, ſind gleichgroſs und mit der Handwurzel derart verbunden, daſs der vierte Metacarpusknochen mit dem Haken- und Kopf-Knorpel, die drei anderen mit dem letztgenannten, dem kleinen und dem groſsen Viereck-Knorpel in bekannter Reihenfolge in Amphiarthroſis ſtehen. An die Knochen der Mittelhand ſchlieſsen gelenkig vier Phalangenreihen an. Die dem Daumen, Zeigefinger und ulnaren Fingerkegel angehörigen Phalangen ſind der Zahl wie Form nach regelrecht; die beiden im Mittelfinger ſich findenden Phalangen ſind verkümmert. Der ulnare Fingerkegel birgt entgegen der äuſseren Beſchreibung drei Phalangen; dieſelben liegen in einer Flucht und ſchlieſsen mit dem zugehörigen Metacarpusknochen einen ſpitzen, nach der ulnaren Seite offenen Winkel ein. Der Verſuch, die Muskelmaſſe, welche den Fingerkegel und deſſen Metacarpus einhüllt, in einzelne Muskeln zu zerlegen, iſt erfolglos. Weder der dem Fingerkegel entſpringende cylindriſche Zapfen noch das zwiſchen Kegel, Daumen und Mittelfinger ausgeſpannte Fadendreieck ſtehen mit einem der Phalanxknorpel in Verbindung. Eine mit einer der Fingerhautfurchen zuſammenhängende Phalanxfurche iſt nur an der Grundphalanx des Mittelfingers aufzufinden.

Auch die rechte Hand bietet unter einer Anzahl Hautfurchen nur eine, von welcher die Zergliederung das Uebergreifen auf einen Phalanxknorpel feſtſtellt. Dieſe Furche geſtaltet den erſten Gliedknorpel des Zeigefingers zu einem kegelförmigen Gebilde und trennt von ſeiner Spitze eine verkümmerte zweite Phalanx. Für Ring- und Mittel-Finger beſtätigt die Zergliederung den äuſseren Befund.

Die Fäden, welche dem rechten Zeigefinger und dem linken Daumen entwunden wurden, werden gleich dem zapfenförmigen Anhang des linken Fingerkegels mikroskopiſch unterſucht.

Mikroskopische Untersuchung.

Nur vom Zapfen des linken Fingerkegels iſt ein verſtändliches Bild gewinnbar. Von den Fäden iſt der eine wegen verwickelter Gliederung, der andere zufolge unvollkommener Erhaltung nicht in allen Theilen deutbar.

Der Zapfen ward längs ſeiner Anſatzſtelle am Fingerkegel abgeſchnitten, mit Boraxcarminlöſung durchfärbt, in Paraffin gebettet und von der Seite des in Frage ſtehenden Nagels in Längsſchnitte zerlegt. Aus den Bildern dieſer Schnitte reconſtruirt ſtellt ſich der Zapfen als ein cylindriſches, in zwei Glieder geknicktes Hautgebilde dar. Mit Ausnahme der Anſatzfläche wird er von Epidermis überzogen. Sein Inneres durchzieht ein Strang von fibrillärem Bindegewebe, der an der Zapfenbaſis abgeſchnitten endigt und in ſeinem Axentheile einen Spaltraum, an der Aufsenfläche einige Gefäſse aufweiſt. Vom Rete Malpighi aus ziehen dieſem Strange in bindegewebiger Grundlage, bald dichtgedrängt, bald in weiten Zwiſchenräumen Schweiſsdrüſenſchläuche zu. Ein Theil derſelben endigt am Strange nach kurzem Laufe, ein anderer Theil läuft entlang dem Strange auf die Zapfenbaſis zu. Nur wenige Schläuche durchbrechen das Stratum corneum und

münden frei nach Aufsen; wenige ſind gewunden; die Mehrzahl birgt ein Lumen. Weder im Stratum corneum noch im Rete iſt eine Nagelanlage zu ſehen.

Die Fäden wurden erſt nach dem Einſchluſs in Paraffin und nach dem Schneiden der Färbung unterworfen. Der eine, mit Pikrocarmin gefärbt, gleicht auf dem Querſchnitt einem Knäuel von kugligen und balkigen Gebilden, in deſſen Buchten eine vielfach unterbrochene einzellige Schicht dunkelroth gefärbter, geſchrumpfter Zellen eindringt. Das Gerüſt des Knäuels baut ſich aus einem Filzwerk hellroth gefärbten jugendlichen Bindegewebes und gelber elaſtiſcher Faſermaſſen auf. — Der zweite Faden zeigt auf dem Querſchnitt Sichelform und zackige Umrandung. Selbſt Hämatorylintinction bringt keinen Zellenſaum zum Vorſchein; nur eine theils ſtreifige, theils riſſige Grundſubſtanz und, in ihr zerſtreut, geſchrumpfte Zellen werden ſichtbar.

Die gelieferte mikroskopiſche, die innere und äufsere Unterſuchung und — ein Blick auf die Figuren verſetzen uns in das Reich der Miſsbildungen.

Es iſt ein Reich, in welchem die Naturwiſſenſchaften die Herrſchaft behaupten. Stein-, Pflanzen- und Thier-Kunde wetteifern, bis in mikroskopiſche Einzelheiten normale und anormale Formen zu ſcheiden. An Zellen und Kryſtallen erſchöpfen ſie ſich, überlaſſen der Phyſik und Chemie, zu ergründen, ob es miſsbildete Molekel und Atome gibt.

Nicht mehr bilden die Miſsbildungen eine eigene Schöpfung. Auf analytiſchem wie ſynthetiſchem Wege hat die Erkenntniſs ſich Bahn gebrochen, daſs wie Krankheit und Geſundheit keine phyſiologiſchen Gegenſätze, ſo Wohlgeſtalt und Miſsform keine morphologiſchen ſind.

Die Grundlage für eine Deutung der Miſsbildungen iſt

in dieſer Erkenntniſs gegeben. Auf ihr fuſſen wir, indem wir die Erklärung der vorliegenden Miſsbildung wagen.

Wie alt iſt das Kind, iſt es ausgetragen? hat es geathmet? und wenn es geathmet, nach der Geburt noch gelebt hat, ward es getödtet oder ſtarb es natürlichen Todes? — ſind Vorfragen, welche die Erklärung des Kindes an uns ſtellt.

Für das Alter liefert die Körperlänge den ſicherſten Maafsſtab. Die Länge von 31,5 Cm weiſt unſer Kind in den Anfang des ſiebenten Monates. Das Körpergewicht, das Vorhandenſein einer Pupillarmembran und das Getrenntſein der linken Augenlider, die Beſchaffenheit der Nägel und die Form der Schweiſsdrüſen im Fingerzapfen ſind ein weiterer Anhalt für dieſen Zeitraum.

Das völlige Fehlen von Knochenkernen in den Condylen der Oberſchenkel läſst an ein Ausgetragenſein des Kindes nicht denken.

Der Möglichkeit, daſs das Kind athmete, ſteht von vornherein nichts im Wege, denn lebende Siebenmonat-Kinder machen bei der Geburt Inſpirationen. Aber der ſichere Nachweis ſtattgefundener Athmung iſt in unſerem Falle ſelbſt durch die Schwimmprobe der Lungen nicht führbar.*)

---

*) Wer ſagt, daſs dem Kinde nicht künſtlich Luft eingeblaſen wurde? — Daſs Lungen, welche wie in unſerem Falle in Weingeiſt gelegen haben, auf dem Waſſer ſchwimmen iſt überdieſs aus drei Gründen nicht für die Annahme von Lufteintritt durch die Athmung verwerthbar. Einmal iſt das ſpezifiſche Gewicht des Weingeiſtes geringer, als das des Waſſers und kann ein Gewebe in Folge Durchtränkung mit Weingeiſt leichter als Waſſer werden. Zu Zweit wird bei der Mengung von Weingeiſt und Waſſer meiſt Luft, welche in ihnen enthalten war, ausgetrieben und kann ein durchweingeiſtigtes Gewebe beim Gerathen ins Waſſer durch ſolche an ſeiner Peripherie ſich entwickelnde Luftblaſen zum Schwimmen gebracht werden. Zu Dritt kann ein bluthaltiges Gewebe wie die Lungen durch die Austreibung der Blutgaſe beim Eindringen von Weingeiſt emphyſematös anſchwellen und dadurch in ähnlicher Weiſe zum

Gleichviel ob Siebenmonat-Kinder athmen, faſt alle gehen nach kurzem Leben an Schwäche zu Grunde. Vielleicht iſt vorliegendes Kind auf dieſem natürlichſten Wege geſtorben. Aber die geheimnifsvolle Art ſeiner Einlieferung erweckt den Verdacht, daſs die eigene Mutter das Kind aus dem Wege räumte, dem Hausmeiſter fälſchlich ſich als die Hebamme ausgab. Indeſſen nirgends ſind Spuren eines Mordes zu finden.*) Das Kind ging vermuthlich von ſelber zu Grunde und wenn nicht an Schwäche, ſo wegen Mangels der Choanen; der Genufs von Nahrung, das Saugen war dem Kinde erſchwert, da ihm beim Schlucken die Luft ausging.

Zur Erklärung der Miſsbildung iſt der Geburtsakt herbeizuziehen. — Aus der Beſchreibung läſst ſich entnehmen, daſs wir es mit traumatiſchen, bei der Geburt erworbenen Anomalien neben ſolchen zu thun haben, die angeboren ſind und aus der fötalen Zeit ſtammen.

Wie die Geburt im Einzelnen ablief, läſst ſich bei dem Mangel einer Anamneſe nicht ſagen. Doch aus der blutigen Durchtränkung der rechten Stirnhaut wie der darunter befindlichen Dura-Primordial-Haut, aus den am Gehirn in Stirn- und Hinterhaupts-Lappen gefundenen Hämorrhagien läſst ſich der Schluſs ziehen, daſs trotz der Kleinheit des Kindes die Geburt nicht glatt ablief. Hämorrhagien und Sugillationen aus früherer fötaler Zeit herzuleiten iſt bei dem Fehlen entzündlicher Erſcheinungen an den Hirnhäuten wie an den den Sugillationen gegenüber gelegenen Fruchthautabſchnitten nicht ſtatthaft. Der Zuſammenhang zwiſchen kindlichem Kopf und

---

Schwimmen gebracht werden wie Leichen durch ſich in ihnen entwickelnde Fäulnifsgaſe. — Aber auſſerhalb der Lungen gibt es Kennzeichen ſtattgefundener, mehre Tage lang ſtattgefundener Athmung! Harnſäureinfarcte in den Nieren werden als ſolche bezeichnet. Auch ſie fehlen in unſerem Falle.

*) Sugillationen im Halsgewebe, die auf Erdroſſelung, Petechien der Lungenpleurae, die auf Erſtickung, abnorme Befunde im Magen und Darm, die auf Vergiftung hinweiſen — ſie alle fehlen.

Placenta deutet auf gleichzeitigen Austritt von Frucht und Fruchthäuten. Der gegenüber dem Nacken des Kindes am Rande der Placenta gelegene Eihautriſs weiſt auf Placenta praevia und Geburt in der Kopflage. Die ſeitliche Lage des Riſſes, die Glätte ſeiner Ränder ſprechen für ſpontanes Berſten der Eihäute und dagegen daſs das Kind in geſchloſsener Eihaut zur Welt kam. Zugleich erklärt jene ſeitliche Lage des Riſſes warum das Amnion die Innenwand der Eihauttaſche auskleidet, ſtatt daſs es ſich wie gewöhnlich bei der Geburt über die uterine Placentafläche zurückſchlug. Die Kürze der amniotiſchen Fäden, die kleine Oberfläche der vorderen Taſchenwand ſelbſt bei der Dehnung berechtigen zu dem für die weitere Erklärung bedeutſamen Schluſſe, daſs nur geringe Menge von Fruchtwaſſer, jedenfalls kein Hydramnion vorhanden war.

Sicherlich beim Berſten des Fruchtſackes und dem nachfolgenden Austritt von Frucht und Fruchthäuten kamen die Verletzungen zu Stande, die wir als erworbene Anomalien bezeichneten. Es riſſen Verwachſungen zwiſchen Kind und Fruchthäuten.

Zwiſchen welchen Theilen die Verwachſung gelöſt ward, wird bei Aneinanderpaſſen der Riſsſtücke ſichtbar. — Bei der Beſchreibung bereits ward der Zuſammenhang feſtgeſtellt, der zwiſchen placentarem Verwachſungsſtrange und Scheitelhaut vor Einriſs des Scheitelſpaltes beſtand. Für die jenem Strange entſpringenden amniotiſchen Bänder ward der Zuſammenhang nur vermuthet. Daſs ein ſolcher beſtand, daſs linker Geſichtszipfel mit linkem amniotiſchen Bande, der mittlere und rechte Zipfel beziehlich mit mittlerem und rechtem Bande vereinigt waren, wird aus der gegenſeitigen Lage von Bändern und Zipfeln und aus der Beſchaffenheit ihrer Riſsflächen erwieſen. In gleicher Weiſe ſtellen Lage und Endigungsart des vierten, in Fig. I bei a^4 gelegenen amniotiſchen Bandes deſſen Zuſammenhang mit der Fadenranke R der linken

Hand auſſer Zweifel. Für das dem linken Fuſſe entſpringende Fadenwerk iſt kein eigenes amniotiſches Anſatzband zu ermitteln. Die Annahme, daſs ſeinen drei Aeſten die drei Zipfel am Nabelſtrange entſprächen, lieſse nur dann ſich hören, wenn Riſsflächen an dieſen nachweisbar wären. Auch für die zwei Fäden, die den Händen entwunden wurden, laſſen ſich nur vermuthungsweiſe Beziehungen zu den Amnionfortſätzen finden.

Den erworbenen Anomalien des Kindes ſtehen die angeborenen entgegen. Sie beziehen ſich theils auf deſſen Haltung, theils auf die Form der einzelnen Körpertheile.

Die Frage nach der Haltung des Kindes führt von Neuem in die Zeit vor der Geburt. Lage, Stellung und Haltung im engeren Sinne werden hier vom Geburtshelfer getrennt. Die muthmaſsliche Lage ward bei Beſprechung des Geburtsacts erörtert. Auf die Stellung wie die Haltung läſst ſich aus den Angaben der Beſchreibung und den eben beſprochenen Verwachsungen ſchlieſsen. Statt daſs ſich das Kind an der Nabelſchnur wie eine Frucht am Stiele frei nach den Seiten hätte bewegen können, ward es durch die Verwachsungen nach verſchiedenen Seiten befeſtigt. — Nicht genug der mechaniſch anormalen Verbindung war auch die Ernährungsverbindung zwiſchen Kind und Fruchthäuten fehlerhaft. Zumindeſt für den rechten Geſichtszipfel und das rechte amniotiſche Band, für den Verwachsungsſtrang zwiſchen Mutterkuchen und Kindskopf ſteht ein Gefäſsaustauſch auſser Frage. Die fleiſchige Natur des linken Kopfzipfels und Amnionbandes ſpricht dafür, daſs auch in ihnen Gefäſse der Mutter und des Kindes ſich austauſchten. Ob in den amniotiſchen Fäden, die zu Händen und Füſsen zogen, Gefäſse verliefen, bleibt zweifelhaft, da bei mikroskopiſcher Unterſuchung ſelbſt im wohlerhaltenen Fingerfaden keine Gefäſse ſich fanden. Jedenfalls übten die Fäden eine mechaniſche Wirkung, halfen bei der Verkrümmung von Händen und Füſsen.

Dieſe Verkrümmung bezeichnet die auffallendſte Anomalie in der kindlichen Haltung. Die Equinovarus-Krümmung des linken, die Valgus-Stellung des rechten Fuſses können nicht als normale foetale Fuſskrümmungen gelten; denn nur Ueberſtreckung oder Varus-Stellung werden als ſolche bezeichnet. Die Art der Verkrümmungen macht es wahrſcheinlich, daſs im Mutterleibe der linke Fuſs über dem rechten gekreuzt lag, dieſer jenem von der fibularen Seite entgegenkam. Für die Handkrümmungen läſst keine gegenſeitige Beziehung ſich finden. Beide Hände waren offenbar einzeln an den Bruſtkorb gepreſst. Beide zeigten bei Ueberlieferung des Kindes eine derartige Abplattung, daſs ſie ebenſogut Platthände wie Klumphände genannt werden konnten. Auch die vorliegende Linksdrehung des Halſes hat als pathologiſche Krümmung zu gelten. Mit ihr im Zuſammenhang ſteht, daſs die Geſichtszipfel links aufwärts verlaufen, daſs der Schädel links unvollkommener entwickelt und die Schädelbaſis nach links verzerrt iſt.

Unter den Formanomalien des Kindes fallen die des Geſichts am meiſten ins Auge. Die Verunſtaltungen deſſelben ſind ſo ſeltſam, daſs man nicht ohne Weiteres die vorhandene Haſenſcharte, den Lagophthalmus, die Rüſſelnaſe erkennt. Wie, wenn nicht Haſenſcharte, ſoll man die Spalte der Oberlippe bezeichnen? Der Lippenſaum ſammt der Rille, die auf den mittleren Geſichtszipfel fortziehen, deuten an, daſs dieſer den ausgezogenen rechten Geſichtslappen darſtellt. Einen Lagophthalmus eigener Art bietet das rechte Auge. Die ſtirnwärtige Transplantation des oberen Lides machte den Lidſchluſs unmöglich, verhinderte die Verklebung der Lidränder. Das obere Lid ſelbſt iſt geſpalten, wie aus den Cilien hervorgeht, die zu beiden Seiten der dreieckigen Hautlücke liegen. Die Ausfüllung dieſer Lücke beſorgt die Conjunctivalhaut, die einem aufgeſchnittenen Sack gleicht. Der Furchendreizack, der in ihr auftritt, ſteht zu der Spaltung des Lids in Beziehung. Die Undurchſichtigkeit der rechten Hornhaut mag auf

foetaler Keratitis, dieſe ihrerſeits auf Einwirkung des Fruchtwassers und auf Reibung der Hornhaut an der gegenüberliegenden Fruchthaut beruhen. Die Trübung der Hornhaut des linken Auges und die beider Linſen kann Wirkung des Weingeiſtes ſein. Die Oeffnung Y', welche in Fig. II der Hornhaut entgegen im linken Winkel des Dreieckes liegt, iſt nur als Oeffnung des rechten Nasengangs deutbar. Durch einen ſchmalen Hautbalken vom rechten Naſenloche getrennt iſt ſie die Mündung zwiſchen rechtem Naſen- und Lid-Raum. Der obere Winkel des Dreiecks iſt nicht das Ende des Lidſpalts. Eine Furche, welche von ihm auf den Stirnzapfen fortzieht, kennzeichnet dieſen als theilweis zum Lide gehörig. — Der linke Geſichtszipfel gleicht in der Form einem Schweinsohr; ſeine Beziehung zum linken Naſenraume läſst ihn als Rüſſel erſcheinen.

Die regelwidrige Bildung des übrigen Schädels betrifft vorwiegend die Knochen des Schädeldaches. Die mangelhafte Entwicklung der meiſten Belegknochen, die zum Theil noch knorplige Natur der Primordialknochen gehen aus der Beſchreibung hervor. Die drei Hervorragungen am Schädel ſind der äuſsere Ausdruck der ihnen entſprechenden Knochenlücken. Die Hervorragung der Stirn wie die in der Scheitelgegend ſtammen vermuthlich von der Geburt her. Die blutige Durchtränkung der rechten Stirnhaut legt für erſtere dieſe Annahme nahe; für den Scheitelhöcker wird ſie durch deſſen Gehalt an Hirnflüſſigkeit und dadurch wahrſcheinlich, daſs die Scheitelhaut in ſeiner Nähe durchriſſen iſt und hiedurch bei der Geburt einem Drucke von Innen ein verminderter Widerſtand der Schädelhülle ſich darbot. Der Hinterhauptshöcker muſs aus fötaler Zeit ſtammen, denn die ihn auskleidende Primordialhaut ſtellt einen Sack dar, deſſen Aufsenwand eine Strecke weit mit der Aufsenfläche der Hinterhauptsſchuppe verwachſen iſt.

An Händen und Füſsen fallen Ringfurchen und verküm-

merte Glieder als beiden gemeinſame Formwidrigkeiten ins Auge. Die Mehrzahl der Furchen von Umſchnürungen herzuleiten liegt um ſo näher, als aus zweien derſelben Fäden entwunden wurden und der Verſuch unſchwer gelingt für die einzelnen Hände und Füſse die Furchen durch je einen Faden im Zuſammenhang zu umſchnüren.

Das Fehlen einzelner Gliedenden, insbeſondere des Endes der rechten Groſszehe iſt auf Abſchnürung durch Fäden zurückzuführen. Die Verwachsung der Haut jenes Zehenſtumpfes mit deſſen Knochenkern iſt ein Zeichen für intrauterine Amputation. Wo im Anſchluſs an eine Furche verkümmerte Phalangen ſich finden, iſt an Störung der Ernährung durch Umſchnürung zu denken. — Der beſonderen Erwähnung wohl werth iſt die Erſcheinung, daſs im Mutterleib unter Erhaltung der Haut Glieder abgeſchnürt werden, inſofern ſie an die von den Chirurgen benützten Ligaturen erinnert, welche ſelbſt Knochen zum Schwund bringen können ohne die bedeckende Haut zu durchtrennen. Die verſchiedene Elaſticität der Gewebe mag hier von gleicher Bedeutung ſein wie bei der künſtlichen Unterbindung der Gefäſse. Daſs die abgeſchnürten Theile bei der Geburt häufig im Fruchtwaſſer fehlen, weiſt darauf hin, daſs ſchon in früher Zeit die Trennung erfolgte, inſofern Kleinheit der abgetrennten Glieder und langes Verweilen im Fruchtwaſſer für eine völlige Reſorption günſtig ſind. Auch für organiſirte, zwiſchen benachbarten Theilen ausgeſpannte Strangwerke iſt eine ſolche Reſorption möglich, wie der Schwund ſtrangförmig organiſirter Exſudate in ſeröſen Höhlen erweiſt. Für unſern Fall iſt dies dahin verwerthbar, daſs Theile amniotiſcher Fäden, ſelbſt wenn ſie Gefäſse enthielten, durch Reſorption in ihrem Zuſammenhang unterbrochen und bis auf die Stümpfe verzehrt werden konnten. Eine beſondere Beachtung verdient das an der linken Hand ausgeſpannte amniotiſche Fadendreieck, ſowohl deshalb, weil es an die von den Chirurgen umſtrittene permanente Handbeugung

erinnert, als weil man zweifelhaft fein kann, ob es ein cutanes, der Hand urſprünglich eigenes Fadenwerk darſtellt oder durch amniotiſche Verwachsung bedingt iſt. Bezüglich der permanenten Beugung mag erwähnt ſein, daſs der vorliegende Fall eine neue Art derſelben darſtellt, da bisher der Streit nur darum geführt ward, ob subcutane Strangbildung oder Schrumpfung der Palmaraponeuroſe jene Beugung herbeiführe. Rückſichtlich der beſonderen Natur unſeres Fadenwerkes mag deſſen Zuſammenhang mit der Fadenranke entſcheiden, welche zweifellos amniotiſchen Urſprungs iſt. Die Entſcheidung, wie weit im Einzelfalle ein zwiſchen Haut und Amnion ausgeſpannter Faden von dieſem oder jener abſtammt, ob gar nur das eine oder das andere, kann überaus ſchwer ſein. Denn Amnion und Körperhaut ſind gleichen Urſprunges, jenes iſt nur eine Fortſetzung der letzteren. Kaum wird das Fadendreieck urſprünglich als ſolches angelegt ſein, vielmehr eine amniotiſche Membran zwiſchen den drei Fingern beſtanden haben, die beim Wachſen der Finger einriſs und an ihren Fingeranſätzen mit den noch vorhandenen Verdickungen des Fadendreiecks beſtehen blieb.

Eigener Art iſt der Zapfen X, der am Fingerkegel der linken Hand vorragt. Mit Hinblick auf das Fehlen eines der Finger und auf die Lage des Zapfens zwiſchen ulnarem und mittlerem Finger könnte man glauben, daſs im Zapfen der rudimentäre Nachwuchs des vierten Fingers vorliege. Aber weder die Zergliederung des Fingerkegels und des zugehörigen Metacarpus noch die mikroskopiſche Prüfung des Zapfens rechtfertigen dieſen Glauben. Letztere ergab, daſs der Zapfen überhaupt keinen Finger darſtelle, daſs er des Nagels entbehre, als einfache Hautbildung gelten müſſe. Die Zergliederung erwies den gelenkigen Zuſammenhang zwiſchen der I. Phalanx des Fingerkegels und dem ulnaren Metacarpusknochen, ſowie daſs dieſer mit der Cartilago capitata und hamata articulire. Da letztere Verbindungsart dem vierten, nicht

dem fünften Metacarpusknochen zukommt, ift das Fehlen des letzteren wahrfcheinlich gemacht und damit zugleich, dafs der Finger, welcher dem ulnaren Metacarpusknochen anfitzt, der vierte ift. Zur Gewifsheit mag dies dadurch erhoben werden, dafs der Metacarpusknochen und die Phalangen des ulnaren Fingerballens nicht dicker find, als die entfprechenden Bildungen der übrigen Hand, nicht als Verfchmelzung zweier Mittelhandknochen und zweier Phalangenreihen gelten können.

Mithin liegt einer der feltenen Fälle von Oligodactylie vor. Ob auch von rudimentärer Reproduction eines Fingers ift trotz dem Gefagten nicht ohne Weiteres verneint. Vielleicht dafs der im Inneren des Zapfens gefundene Bindegewebsftrang eine Fingerfehne darftellt, die von einem der Muskeln des Fingerkegels ausging. Vielleicht dafs Manche nicht einmal ein folches Merkmal für nöthig finden, um einen rudimentären Finger in jenem Zapfen zu fehen. Wer dies thut, kann mit His die Wanderung einer Organanlage annehmen, die Verlagerung des fünften Fingers en miniature — von der ulnaren Handfeite auf die radiale Seite des Fingerkegels behaupten, wähnend dafs damit zugleich eine Erklärung für die erhebliche Dicke des Fingerkegels gegeben fei.

Erwähnung verdient die Nachbarfchaft des Hautzapfens mit dem Anfatz eines amniotifchen Fadens, infofern eine folche auch am Ballenftumpfe des linken Fufses zwifchen der hügelartigen Hautknofpe und zwifchen dem Fadenbaume fich findet. Die fchmale Hautbrücke, welche über eine Rückenfurche diefes Stumpfes fich ausfpannt, ftellt im Gegenfatz zu dem Fadendreieck der linken Hand ein entfchieden cutanes Gebilde dar.

Auf die Deutung der Haltungs- und Form-Anomalien im Einzelnen folgt die Darftellung ihres Zufammenhanges und die Frage nach ihrer Urfache.

Von Vornherein mufs das Zufammentreffen der drei häufigften Mifsbildungen bei unferem Foetus auffallen. Klump-

füfse, Torticollis und Hafenfcharte find dies nach dem Zeugniffe Dieffenbachs. Klumphände gefellen fich bei vorliegendem Kinde zu den Klumpfüfsen, können ihm den Namen Tolpatfch verfchaffen, wenn man Tolpatfch von Talipomanus, nicht von Talipes ableiten will. Das gleichzeitige Vorhandenfein der drei häufigften Mifsbildungen und von Strängen zwifchen Frucht und Fruchthäuten erinnert an jene Lehre, nach welcher alle Mifsbildungen von folchen Strängen, von Brides placentaires, ftammen follten. Bezüglich der Hafenfcharte giebt der jüngere Geoffroy Saint-Hilaire diefe Entftehungsart zu. Unfer Fall giebt ihm Recht, da ein placentarer Strang zum rechten Abfchnitt der Oberlippe verläuft. Als amniotifches Band ward diefer Strang in der Befchreibung bezeichnet, dem deutfchen Sprachgebrauche gemäfs, der von „amniotifchen Bändern" allgemein bei anormalen Verbindungen zwifchen Kind und Eihäuten redet. Von Rechtswegen find jenes Lippenband fowie die zwei anderen Gefichtsbänder und insbefondere der breite Hinterhauptsftrang als Brides placentaires zu bezeichnen.

Die gemeinfame Urfache der Haltungs- und Form-Anomalien ift in der geringen Menge von Fruchtwaffer und dem daraus fich ergebenden Anliegen der Fruchthäute am kindlichen Leibe zu fuchen. Druck brachte im Allgemeinen die regelwidrige Haltung, Zug im Allgemeinen die Formwidrigkeiten zu Stande. Damit Zug erfolgen könne, mufsten fich Verbindungen zwifchen Frucht und Fruchthäuten bilden. Die Lehre von den amniotifchen Bändern ftellt eine Anzahl Entftehungsweifen für diefe Verbindungen auf. Es wird von Verwachsung zwifchen Amnion und Kindshaut in Folge Entzündung geredet, von einer Verlöthung durch Organifation entzündlicher Exfudate im Fruchtraum und neuerdings mit Vorliebe von einer rein mechanifchen Verbindung durch Umfchnürung der Kindstheile feitens amniotifcher Falten. Die letzteren follen fich bilden, wenn die vier Zipfel des Amnion fich nicht gehörig vom Kindsleibe abheben, fich an deffen

Vorragungen verfangen. Aber nach dem Materiale zu ſchlieſsen, das aus der Zeit der Bildung des menſchlichen Amnion vorliegt, hat Niemand jene Zipfel geſehen. Nicht einmal die von His am Hühnchen gemachten Erfahrungen laſſen ſich für den Menſchen verwerthen, denn die vier von His beim Huhn angenommenen amniotiſchen Falten ſind als ſolche überhaupt nicht vorhanden und keinenfalls in der Art, wie er ſie zur Stützung ſeiner Lehre von Kopf- und Rumpf-Krümmung des Hühnchens angiebt. Kapuzenartig ſchiebt ſich eine vordere Amnionfalte über das Hühnchen ohne daſs, wie His will, ſelbſtändig ſeitliche Amnionfalten und eine hintere ſich bilden. — Gleichviel in welcher Form das Amnion ſich über den Rücken des Embryo ſchlägt, es kann ſich bei mangelhafter Abhebung in Falten legen und dies um ſo mehr, als gleichzeitig mit der Bildung des Amnion die der Glieder ſtattfindet. Die fingerigen Endlappen der Glieder können ſich in Amnionfalten eindrängen, dieſe Falten zu Fäden ausziehen und bei folgender Gliedrotation geradezu von den Fäden umſchnürt werden. — Amniotiſche Umſchnürungen können angeblich auch dadurch zu Stande kommen, daſs in vorgerückter foetaler Zeit das Amnion einreiſst, vom Chorion ſich abhebt und kragenartig auf den Foetus ſich überſchlägt. Dem Zurückſpringen der Linſenkapſel beim Einreiſsen durch das Cyſtitom mag man dieſen Vorgang vergleichen. — Was die Bildung von Exſudatſträngen im Fruchtraume anlangt, ſo bleibt vorausſichtlich unentſchieden, wie weit das Kind, wie weit die Mutter das Material dazu liefern kann, ſo lange nicht feſtſteht, wie weit beide an der Bildung des normalen Fruchtwaſſers theilnehmen. Die Entzündung, welche die Exſudatmaſſen liefert, kann bei Anliegen von Kind und Amnion zu Adhäſionen führen und hierdurch neben den Exſudatſträngen direkte Verwachsung zu Stande kommen. Jenes Anliegen wird dadurch begünſtigt, daſs das ſpezifiſche Gewicht des Foetus das des Fruchtwaſſers überwiegt. Insbeſondere der Kopf als ſchwerſter Kindstheil

wird ſich dem Amnion anlegen. Die Bewegungen des Kindes und der Mutter freilich ſind einem dauernden Anliegen widrig. — Der Reiz, welcher eine adhäſive Entzündung herbeiführt, kann unter Anderem durch Reibung und Meconiumgehalt des Fruchtwaſſers bedingt ſein.

Auch nachdem Verwachsungen zwiſchen Frucht und Häuten erfolgten, kommen mechaniſche Kräfte zur Geltung. Sowohl Zunahme des Fruchtwaſſers als Wachſen der Frucht können zu Ausziehung der Verbindungen führen. Beide Momente können ſchlieſslich ein Durchreiſsen der Fäden bewirken.

Daſs die Fäden in tropfbarer Flüſſigkeit ausgeſpannt ſind verſchafft ihnen eine gröſsere Feſtigkeit im Vergleich zu jener, welche ſie nach der Geburt in der Luft zeigen. Denn unſchwer iſt aus dem Archimediſchen Principe zu folgern, daſs ein Körper in einem Medium in dem Verhältniſs an Feſtigkeit zunimmt, als er in demſelben am Gewichte verliert.

Erwähnt ſei auch, daſs gleichſtarke Bewegungsimpulſe des Foetus im Fruchtwasser geringeren Nutzeffekt äuſsern, als nach der Geburt in der Luft, daſs ein Durchreiſsen der Fäden auch aus dieſem Grunde in der Luft leichter wird, als vor der Geburt im Fruchtwaſſer.

Berichtigungen.

Pag. 13. Zeile 2 von U.
ist statt »Nase« — »Nasengegend« zu lesen.

Pag. 19. Absatz 1.
hat der Satz »Hand wie Finger waren in dieser Haltung zum Theil durch innere Steifigkeit, zum Theil durch äussere Strangverbindung festgehalten.« auszufallen.

Pag. 26. Zeile 8 v. U.
ist »Schläfenbeinen« an Stelle von »Scheitelbeinen« zu lesen.

Pag. 37. In der Mitte
lies »Hämatoxylintinction«.

Pag. 38. Anmerkung. Zeile 4 v. U.
hat an Stelle von »solche« — »solcherart« zu stehen.

Erklärung der Figuren.

Fig. I. Eihäute, Kopf und rechte Hand des Kindes in situ und in natürlicher Grösse.

P	Placenta.
C	Chorion und Deciduareste.
A	Amnion.
a^0, a	Amniotische Zipfel.
a^1, a^2, a^3	Amniotische Bänder.
a^4	Gegend eines von der hinteren Taschenwand entspringenden, von der vorderen verdeckten amniotischen Bandes.
N	Nabelstrang.
c	Chorda funiculi.
V	Verwachsungsband zwischen Kind und Placenta.
S	Cutisspalte in der Scheitelgegend.
g	Ansatzlinie der Grosshirnsichel.
H^1	Hervorragung in der Stirngegend.
H^2	Hervorragung in der Scheitelgegend.
H^3	Hervorragung in der Hinterhauptsgegend.
Z^1	Rechter Gesichtszipfel.
Z^2	Mittlerer Gesichtszipfel.
Z^3	Linker Gesichtszipfel.
R	Rechte Hand.
f^1	Furche, in welcher ein amniotischer Faden gefunden wurde.

Fig. II. Kopf des Kindes in natürlicher Grösse. Eihäute abgetrennt. Mittlerer Gesichtszipfel zurückgeschlagen.

Y^1	Oeffnung des rechten Nasenthränenganges.
Y^2	Rechtes Nasenloch.

Die übrigen Bezeichnungen wie in Fig. I.

Fig. III. Linke Hand und untere Hälfte des linken Unterarms von der Beugeseite und in natürlicher Grösse.

K Ulnarer Fingerkegel.

D Fadendreieck.

R Fadenranke.

X Fingerzapfen.

f^2 Furche, in welcher ein amniotischer Faden gefunden wurde.

Fig. IV. Ulnare Hälfte der linken Hand von der Beugeseite und doppelt vergrössert.

Die Bezeichnungen wie in Fig. III.

Die Figuren sind Lichtdruckwiedergaben aus der Anstalt der Herren Dr. C. Wolf & Sohn nach Orginalzeichnungen des Herrn C. Krapf.

Fig. III. Linke Hand und untere Hälfte des linken Unterarms von der Beugeseite und in natürlicher Grösse.

K Ulnarer Fingerkegel.

D Fadendreieck.

R Fadenranke.

X Fingerzapfen.

f^2 Furche, in welcher ein amniotischer Faden gefunden wurde.

Fig. IV. Ulnare Hälfte der linken Hand von der Beugeseite und doppelt vergrössert.

Die Bezeichnungen wie in Fig. III.

Die Figuren sind Lichtdruckwiedergaben aus der Anstalt der Herren Dr. C. Wolf & Sohn nach Orginalzeichnungen des Herrn C. Krapf.

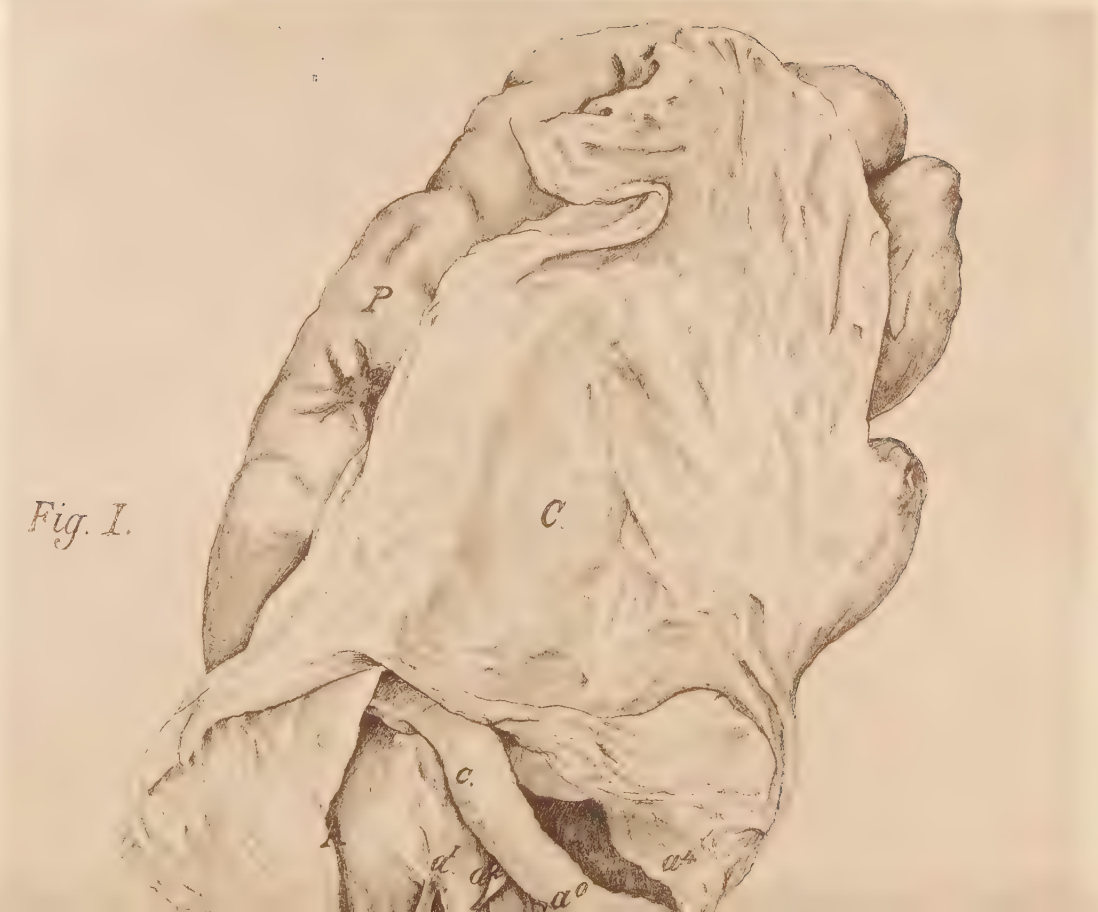

Fig. I.

H
Sg
N.
H³
a
H¹
Z¹
Z³
Z²
1/1
R

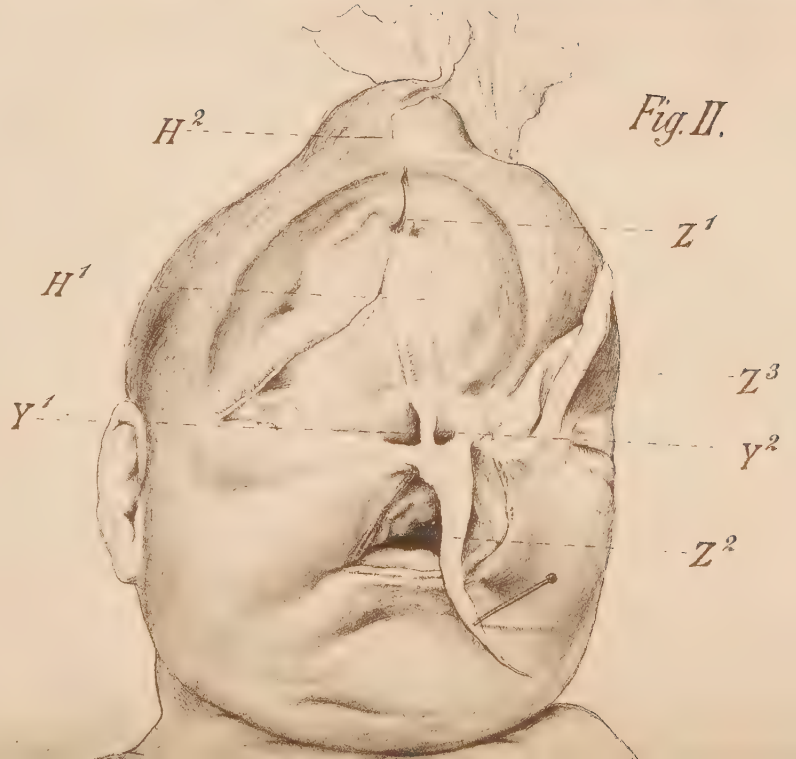

Fig. II.

Fig. III.

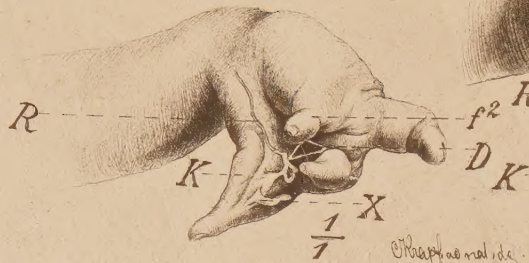

Fig. IV.